

ANALES DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE BUENOS AIRES

TOMO XXVII, PÁG. I A 35

ENTOMOLOGÍA, *Public. N.º* **III**

OBSERVACIONES

SOBRE ALGUNAS

HORMIGAS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

POR

ÁNGEL GALLARDO



BUENOS AIRES

IMPRESA DE CONI HERMANOS

684, PERÚ, 684

1915

(Apareció el 3 de junio de 1915)

ANALES DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE BUENOS AIRES

TOMO XXVII, PÁG. 1 A 35

OBSERVACIONES

SOBRE ALGUNAS

HORMIGAS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

POR

ÁNGEL GALLARDO



BUENOS AIRES
IMPRENTA DE CONI HERMANOS
684, PERÚ, 684

—
1915

(Apareció el 3 de junio de 1915)

OBSERVACIONES

SOBRE

ALGUNAS HORMIGAS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

POR

ÁNGEL GALLARDO

El estudio de las hormigas ha ofrecido siempre para mí el mayor interés; desde niño observaba sus costumbres, aun cuando ignoraba los primeros elementos de su clasificación sistemática.

Al ocupar la dirección del Museo nacional de historia natural me preocupé de enriquecer la colección de hormigas, que es ahora bastante completa.

Al mismo tiempo que procuraba determinarlas sistemáticamente en los pocos momentos que me dejan libres otras ocupaciones, he ido observando las costumbres de algunas especies comunes. Aun cuando estas observaciones poco adelantan a lo que se ha publicado por diversos autores respecto de esta interesante familia de himenópteros, he resuelto darlas a la publicidad, sin aguardar la clasificación sistemática de toda la colección, que probablemente demorará algún tiempo por las dificultades sistemáticas, lo esparcido y políglota de la bibliografía y la inseguridad ocasionada por la guerra europea para adquirir obras o enviar ejemplares en consulta a los especialistas.

Vamos a pasar pues en revista, siguiendo un orden sistemático las observaciones que he tenido oportunidad de hacer en estos dos años, esperando que ofrezcan para algún lector una parte siquiera del interés y del placer con que las he realizado.

MUSEO NACIONAL DE BUENOS AIRES

Subfamilia DORYLINAE

Tribu ECITONII

Eciton Latreille (1802)

Esta es la subfamilia de hormigas cuyas costumbres son peor conocidas por ser generalmente lucifugas y no estar representadas en Europa, de manera que la mayor parte de los mirmecólogos no las han observado vivas y conocen sólo los ejemplares de colección, cuya clasificación ha ofrecido y ofrece también grandes dificultades por su extraordinario polimorfismo.

A esta subfamilia pertenecen las famosas hormigas legionarias o de visita de la América tropical, cuyas invasiones voraces han sido descritas por tantos viajeros.

ECITON (ACAMATUS) SPEGAZZINI Emery

Esta especie que habita los alrededores de Buenos Aires, hasta el Tandil, se clasifica en el subgénero *Acamatus* por tener las uñas simples y no dentadas como en las grandes especies del subgénero *Eciton* s. str.

En el mes de septiembre de 1912 recibí algunas obreras de esta especie que habían sido encontradas por el profesor Luciano Hauman-Merck en Belgrano, mientras atacaban un Júlido.

A fines de noviembre de ese mismo año el señor Ángel Zotta, preparador de entomología del museo, halló en Palermo algunas obreras que trajo vivas al museo.

Con bastante dificultad conseguí hacerlas pasar a un nido artificial de yeso del tipo Janet-Fielde, usado por Wheeler (fig. 1).

Una de las obreras transportaba una larva llevándola entre las patas; como es sabido acostumbran hacer las *Dorilinas*.

Una vez en el nido se pusieron a girar, siguiéndose una a otra, guiadas por lo que ha sido llamado sentido de olor-contacto, tan desarrollado en estas hormigas ciegas. Así giraron desde el 28 de noviembre hasta el 4 de diciembre sin conseguir que comieran nada, a pesar de haberles ofrecido azúcar, miel, coleópteros vivos, lombrices terrestres, etc. Varias obreras murieron, así como la larva, cuyo cadáver negruzco continuaban transportando. Les ofrecí larvas y ninfas de *Solenopsis geminata* (F.); pero aunque se amontonaban alrededor de ellas, no las comieron. El 5 de diciembre habían muerto las

dos terceras partes de las obreras y el resto seguía girando. Maté las restantes en alcohol y las incorporé a la colección. Esta observación concuerda con la de Wheeler quien ha visto una colonia de *Eciton (Acamatus) Schmitti* Emery girar durante cuarenta y seis horas alrededor de la base circular de una vasija de vidrio ¹.

El 12 de abril de 1914 aparecieron en un orificio excavado entre dos baldosas en la galería de mi casa de campo en Bella Vista, algu-

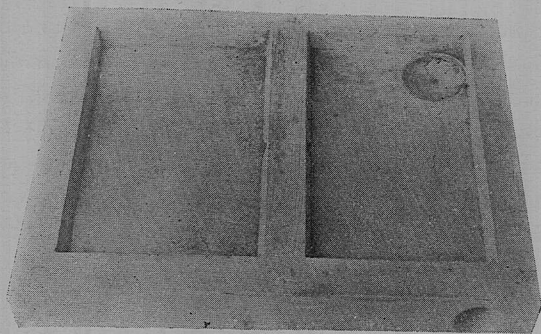


Fig. 1. — Nido artificial de yeso tipo Janet-Fielde. 25 centímetros de largo por 20 de ancho, 4 centímetros de alto total y 1 centímetro de profundidad interior. A la derecha, abajo, orificio de entrada, arriba vidrio de reloj para colocar los alimentos. A la izquierda cámara oscura que se cubre con un vidrio antiactínico, comunica con la otra por medio de un orificio perforado en el tabique, que no se ve bien en la figura.

nas obreras de *E. Spegazzinii*, especie que nunca había visto en esa casa donde paso el verano desde hace más de 30 años.

Levantadas las baldosas, encontré un nido de amplias galerías y con grandes cámaras, excavado entre los escombros del contrapiso. La vida de esta colonia había sido estrictamente subterránea, pues hasta la tierra procedente de la excavación del nido la habían depositado en una antigua canaleta de desagüe de la azotea, ahora fuera de uso, pues el agua corre por caños metálicos que han reemplazado las canaletas de mampostería.

Había varios miles de obreras y unos cincuenta machos que formaban un grupo compacto cerca del borde de la galería. Aun cuando se continuó la excavación del nido hasta un metro de profundidad no encontré la cría ni la hembra que no pude conocer.

Al hacer la excavación se notaba intensamente el olor fecaloide de estas hormigas.

¹ WHEELER, *Ants.*, página 265.

La casa está infestada por la hormiga invasora *Iridomyrmex humilis* Mayr, según he dicho en otra oportunidad ¹. Estas hormigas atacaron á *E. Spegazzinii* arrestándole por las patas y antenas.

Coloqué gran número de obreras y algunos machos de *E. Spegazzinii* en un nido artificial, ofreciéndoles abundante cría de *Iridomyrmex* para ver si se alimentan de ella como ha observado Newell para *E. Schmitti* ², pero los *Eciton* parecían más bien adoptar y cuidar la cría de *Iridomyrmex*.

Una observación de este año parece confirmar lo indicado por Newell respecto a la hostilidad de los *Eciton* hacia *Iridomyrmex*.

La noche del 20 al 21 de marzo de 1915 había sido tormentosa y numerosos *Iridomyrmex* del jardín de mi casa de campo se habían trasladado con sus hembras y su cría al zócalo del corredor, huyendo de la húmedad de la tierra.

A la una de la tarde del 21 empiezan á salir agitadamente los *Iridomyrmex* con su cría y sus reinas.

Me apercibo que huyen de algunas obreras de *Eciton Spegazzinii* que empiezan a salir peleando con los *Iridomyrmex* por las rendijas de las baldosas en el mismo sitio del corredor en que aparecían el año pasado.

El 20 de abril de 1914 *E. Spegazzinii* abrió una nueva boca en la galería, que había sido compuesta en el intervalo, y otra boca mayor bajo un rosal a unos cinco metros de distancia, y de ambas salieron más de 50 machos que volaron hacia el este.

Iridomyrmex humilis atacó a las obreras de *Eciton* que acompañaban a los machos e intentó atacar a éstos que se defendían de ellas y volaban. Es un curioso espectáculo este vuelo de machos que no puede llamarse nupcial, desde que las hembras son ápteras y que aparece así como una persistencia sin objeto del instinto general de las hormigas de realizar un vuelo nupcial, a menos que vayan a fecundar una hembra en un hormiguero lejano, lo que parece poco probable. He incorporado numerosos de estos machos a la colección del Museo, donde ya figuraban otros ejemplares sin clasificación recogidos por el señor Agustín Péndola.

No me ha sido posible encontrar en la bibliografía que tengo a mi disposición, si estos machos han sido descriptos anteriormente como *Labidus Spinolae* Westw. o bajo otro nombre. Doy, pues, de ellos una

¹ GALLARDO, *Observaciones sobre la hormiga invasora. Boletín de la Sociedad Física*, número 3. Diciembre 1912.

² NEWELL, *Journal of Economic Entomology*. 1914.

descripción en la que ha colaborado el señor Juan Brèthes, conservador de las colecciones entomológicas del Museo, a quien debo también el dibujo del aparato copulador masculino (fig. 2), que acompaña la descripción.

ECITON (ACAMATUS) SPEGAZZINII Emery ♂

L. 11,5 mm.-12 mm. Largo del ala anterior 10-11. mm. Negro, extremidad distal de las mandíbulas, de los fémures y de las tibias castaño rojizo; funículo de las antenas castaño ferrugíneo; placa subgenital castaño rojizo.

Todo el cuerpo más o menos cubierto de pilosidad amarilla leonada.

Cabeza muy parecida a la de *Eciton latiscapum* Emery, con la cara occipital fuertemente excavada detrás de los ocelos para adaptarse a la convexidad del pronoto. Los ocelos, bastante pequeños, se encuentran colocados sobre un saliente transversal de la cabeza. Láminas frontales prominentes, arqueadas al nivel anterior del ocelo medio, del cual divergen hacia los ocelos laterales. Brillante, con pocos pelos amarillos. Mandíbulas tan largas como el margen del élípeo, adelgazadas hacia la extremidad que es aguda, fuertemente encorvadas en la base y en el ápice.

Escapo de las antenas brillante, con puntos pilíferos que llevan pechos largos. Funículo mate, finamente punteado, con una pubescencia que disminuye distalmente.

Tórax semimate, con puntuación tan fina que atenúa el brillo del tegumento más o menos abundante según los ejemplares.

Las líneas parapsidales son rectas, sin alcanzar a los bordes anterior ni posterior del pronoto. El escudete aparece en su región media superior como una faja muy angosta, que se ensancha bastante en los costados. Postescudete semicircular.

Patas más bien cortas, con pilosidad oblicua amarilla, mezclada de pelos más largos. El primer artículo del tarso medio algo más largo que la mitad de la tibia correspondiente. El primero del tarso posterior más largo que la mitad de su respectiva tibia.

Alas ligeramente ahumadas, irisadas, con nervaduras oscuras y pelos cortos del mismo color. Pterostigma castaño oscuro, casi negro. La nervadura cubital no se engruesa (como en *E. latiscapum*) después de la inserción de la recurrente que la encuentra casi a la mitad de la segunda celda cubital.

El pecíolo, visto de arriba, muestra los ángulos anteriores redon-

deados y los posteriores angulosos, borde posterior casi recto. Aristas superolaterales bien marcadas y algo levantadas.

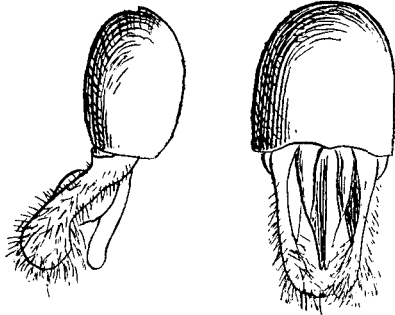


Fig. 2. — Aparato copulador *Eciton Spegazzinii* ♂. A la izquierda, vista lateral. A la derecha, vista ventral; obsérvense las sagitas agudas en el eje, las volselas á los costados y las estipas vellosas. Aumento 10 diámetros.

El pecíolo, visto de costado, tiene su perfil anterosuperior en cuarto de círculo y el posterior casi recto; la parte inferior del pecíolo con pilosidad más larga que la superior.

Gáster lustroso, en conjunto. Las partes siempre descubiertas de cada segmento con puntos pilíferos acusados con pilosidad amarilla acostada, más larga en la parte ventral, donde forma flecos dorados. Margen posterior de cada segmento, más o menos cubierto por el siguiente, según la dis-

tinción del gáster, glabra y muy lustrosa.

Lámina subgenital con dos fuertes puntas rojizas. Aparato copulador representado en la figura 2.

ECITON (LABIDUS) STROBELI MAYR

Es bien sabido que estos machos de *Eciton* acuden en abundancia a la luz artificial en las noches de verano.

Han sido señalados en Buenos Aires, Mendoza y Catamarca, según Bruch ¹, y en la colección del museo figuran ejemplares procedentes de Buenos Aires, Entre Ríos, Córdoba, Tucumán y Mendoza.

No se han podido encontrar hasta ahora los nidos de esta especie ni saber qué obreras les corresponden.

Por mi parte, me inclino a creer que sus obreras son los *Eciton* (*Acamatus*) *nitens* Mayr que tienen análoga distribución geográfica, fueron descritos al mismo tiempo y en el mismo trabajo de Mayr ², según las colecciones hechas por Strobel, quien fué el primero que se ocupó de recoger hormigas en la República Argentina.

La coloración de *E. nitens* es análoga a la de *E. Strobeli* y tanto ella

¹ C. BRUCH, *Catálogo sistemático de los Formícidos argentinos*, en *Revista del Museo de La Plata*, tomo XIX, página 215. 1914.

² G. MAYR, *Formicidae novae americanae collectae a profeseore P. Strobel*. *Annuario della Società dei naturalisti*, tomo III. Modena, 1868.

como la talla están en las mismas relaciones que se observan entre la coloración y la talla de las obreras y machos de *Eciton Spegazzinii*.

El doctor Berg ya suponía en 1890 que *Eciton Strobeli* fuese el macho de *Eciton nitens* ¹.

He observado en mi casa de campo una disminución notable de *E. Strobeli* desde que fué invadida por *Iridomyrmex humilis*.

Antes concurrían por centenares todas las noches a las luces artificiales y ahora hay años que no se ve ninguno o sólo dos o tres ejemplares.

No podría afirmar que los *Iridomyrmex* los han desalojado y me limito a anotar la coincidencia entre su disminución y el aumento de *Iridomyrmex*.

Subfamilia MYRMICINAE

Tribu PSEUDOMYRMII

Pseudomyrma Lund (1831)

PSEUDOMYRMA MUTICA Mayr

Esta bonita especie fué descrita en 1887 por Mayr, según ejemplares de Santa Catalina (Brasil) ².

El doctor Berg la encontró en pocos individuos solitarios en Corrientes y Buenos Aires. Bruch en su catálogo la señala de Buenos Aires, Misiones y Rosario de Santa Fe, según Hubrich. Silvestri la recogió en río Santiago, cerca de La Plata.

En septiembre de 1912 el señor Martín Doello-Jurado, actualmente naturalista viajero del Museo, recogió un ejemplar en Punta Lara y el 14 de octubre encontró numerosos nidos de esta hormiga en tallos secos de ceibo (*Erithrina christa-galli*), en cuyos canales medulares habitan. Todos los representantes de este género tienen costumbres arborícolas, salvo *Pseudomyrma elegans* F. Smith ³ que anida en el suelo.

¹ C. BERG, *Enumeración sistemática y sinonímica de los Formicidos argentinos, chilenos y uruguayos*, en *Anales de la Sociedad científica argentina*, tomo XXIX, página 18. 1890.

² G. MAYR, *Südamericanische Formiciden*, en *Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, tomo XXXVII, página 627. 1887.

³ A. FOREL, *In und mit Pflanzen lebende Ameisen aus dem Amazonas Gebiet und aus Peru, gesammelt von Herrn E. Ule*, en *Zool. Jahrb. Abt. Syst.*, tomo XX, páginas 677-707. 1905, citado por WHEELER, *Ants.*, página 303. 1910.

La distribución geográfica de esta especie demuestra que ella es subtropical y probablemente ha sido transportada a Punta Lara y a otros puntos de la ribera del Plata, donde también se ha encontrado, por medio de árboles y ramas flotantes, en cuyo interior habían anidado.

Para observar mejor las costumbres de esta hormiga, intenté establecerlas en un nido artificial de yeso del tipo Janet-Fielde, pero no conseguí aclimatarlas.

Entonces hice construir un nido especial encastrando un trozo de madera de ceibo en un paralelepípedo de yeso, de manera que quedase la superficie superior perfectamente plana (fig. 3). Excavé en la madera dos canaletas superficiales del diámetro de dos a tres milíme-

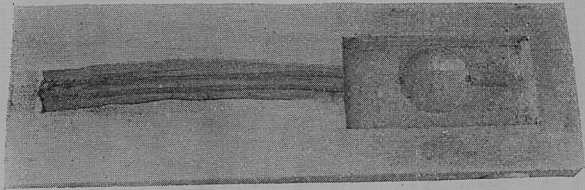


Fig. 3. — Nido artificial para hormigas dendrícolas. A la izquierda trozo de madera encastrado en el yeso, con dos canaletas donde habitan las hormigas. A la derecha, cámara de alimentación con vidrio de reloj. Hacia el borde inferior derecho, orificio de comunicación al exterior que puede cerrarse con algodón. 30 centímetros de largo por 10 de ancho.

tros que terminaban en una pequeña cámara excavada en el yeso, donde podían colocarse alimentos.

Cubriendo todo con un vidrio anaranjado antiactínico, podían observarse cómodamente las hormigas en las canaletas con fondo y paredes de madera y el techo formado por la lámina de vidrio. La cámara de yeso comunica con el exterior por un orificio lateral, como en los nidos de Janet-Fielde, que puede cerrarse con algodón, después que han penetrado las hormigas. Para trasladarlas al nido artificial he empleado la arena de yeso en polvo de Forel. Las obreras que conocían ya el nido transportaban a él a las otras, para lo cual la transportada se acuesta de lado y la transportadora la toma de las mandíbulas, izándola sobre su cuerpo. La transportada se enrolla algo quedando con la parte dorsal hacia arriba y sobre el tórax de la transportadora.

En este nido artificial las he conservado desde el 25 de noviembre de 1912 hasta julio de 1914, es decir, durante 20 meses, alimentándolas principalmente con azúcar.

Voy a dar un extracto de mis apuntes de observaciones durante este largo período.

Las hormigas avanzan y retroceden con facilidad y casi con la misma velocidad en ambas direcciones en la canaleta, de poco mayor diámetro que un cuerpo alargado, de manera que les resulta más cómodo retroceder que dar vuelta en ese espacio reducido.

Una obrera de *Pseudomyrma* introducida en un nido ajeno de la misma especie es ferozmente atacada, mordiéndola en el cuello y en el peciolo, mientras ella intentaba defenderse con el aguijón.

Comen azúcar húmeda con gran avidez, haciendo unos movimientos como de bombeo con el gáster.

Cuando se alarman dan golpes rápidos con el gáster, como si fuese una señal para sus compañeras, que empiezan también a dar muestras de agitación.

Noviembre 26 de 1912. Atacan una mosca que he introducido en la cámara alimenticia, matándola con las mandíbulas y el aguijón.

Chupan luego algo de sus jugos.

Diciembre 4. Atacan y comen una mosca y un coleóptero. Dos de las larvas se han transformado en ninfas.

Marzo de 1913. La colonia se encuentra en perfectas condiciones. Hay abundantes huevos, de forma muy alargada, larvas y ninfas, una de ellas a término. Han excavado la madera, poniendo en comunicación las dos canaletas. Comen muy poca azúcar y desprecian los insectos.

Abril 5. Poniendo agua en un vidrio de reloj en la cámara alimenticia, beben ávidamente y en seguida comen azúcar hasta distender el gáster. Regurgitan luego este alimento á sus compañeras y a las larvas.

Noviembre 26. Después de haber pasado el invierno casi adormecidas y comiendo muy poco, atacan y comen un coleóptero que introduje vivo en la cámara.

Febrero 20 de 1914. Introduzco en el nido de *Pseudomyrma* un trozo de cáscara de naranja que ha estado en un nido artificial donde habita una colonia de *Acromyrmex Lundii*, nuestra hormiga negra dañina.

Dos *Pseudomyrma*, con muestras de gran agitación, buscan alrededor de la cáscara que debe estar impregnada del olor a *Acromyrmex*. Colocando en la cámara una obrera de *Acromyrmex Lundii* es atacada por una *Pseudomyrma*, pero la *Acromyrmex* consigue morderle el tarso de la segunda pata derecha, lo que desconcierta á la *Pseudomyrma*. Mato entonces a la hormiga negra, la que permanece colgada de la pata sin desprenderse en varios días.

Durante el invierno de 1914, que es el segundo que pasan en cautividad, la colonia se va debilitando progresivamente. Casi todos los días encuentro obreras muertas. Por fin mueren las dos hembras fecundas y la colonia se extingue en el mes de julio. Las últimas larvas no crecían casi nada y murieron sin sufrir la ninfosis.

Tribu MYRMICHI

Pheidole Westwood (1841)

He conservado en nidos artificiales varias colonias de *Pheidole* sin observar nada notable.

Se alimentan bien con insectos vivos que atacan ferozmente, siendo cortados en pedazos por las mandíbulas de los fuertes soldados de gran cabeza.

He obtenido en estos nidos numerosas eclosiones de obreras, soldados y formas sexuales.

En una colonia de *Pheidole Bergi* Mayr, que conservé en un nido artificial de Janet durante los meses de noviembre y diciembre de 1912, pude observar varias veces la ferocidad con que eran atacadas otras hormigas (*Solenopsis Pylades* Forel) que introducía al nido.

Los *Pheidole* introducidos en el nido de *Solenopsis* eran también atacados pero más débilmente, a pesar de lo dolorosas que son para el hombre las mordeduras de *Solenopsis Pylades* Forel.

En diciembre 12 de 1912 el preparador Ángel Zotta colocó en un nido de Janet dos hembras aladas de *Pheidole*, de una especie que aún no he conseguido determinar. Una de las hembras perdió las alas y puso en el mes de febrero un paquete de huevos que cuidaba, conjuntamente con su compañera, la cual sólo había perdido las alas de la izquierda.

El 31 de marzo el paquete de huevos era más voluminoso y ambas hembras seguían cuidándolos.

Pocos días después se escapó la hembra desalada, y la otra, que era probablemente virgen, se comió los huevos, muriendo más tarde.

PHEIDOLE CAVIFRONS Emery

Esta especie fué descrita por Emery en 1905 ¹ habiendo sido cazada por Silvestri en la Sierra (República Oriental del Uruguay) con

¹ EMERY, C., *Studi nelle Formiche della fauna neotropica*, XXVI. *Formiche rac-*

obreras y soldados. Bruch en su catálogo la señala de Buenos Aires.

La he encontrado el 9 de diciembre de 1912 en el Cerro del Manantial de los Amores en el Tandil, bajo una piedra y muy próxima a una colonia de *Camponotus punctulatus* que se abrigaba bajo la misma piedra.

Además de numerosas larvas de obreras y soldados, encontré tres enormes larvas que deben ser de formas sexuales.

Coloqué la colonia en un nido artificial con la esperanza de obtener los adultos sexuales, pero me fué imposible alimentarlas, pues rechazaban todos los alimentos que les ofrecí.

Inmediatamente que encontraban un poco de azúcar o un insecto, trataban de cubrirlo con pequeños terrones de tierra, costumbre general en las hormigas, pero particularmente desarrollada en esta especie.

Como los soldados tienen un aspecto parecido á los de *Pheidole lamia* Wheeler con la cabeza alargada y profundas fosetas antenales en las que pueden ocultar las antenas, pensé que *Ph. cavifrons* saqueara también nidos de otras hormigas, a la manera que indica Wheeler para *Ph. lamia*¹ en Texas.

Les ofrecí, pues, larvas de *Camponotus* y de otras hormigas, sin conseguir que comieran. Las recubrían también activamente de tierra. Pronto comenzó una gran mortalidad de obreras adultas y larvas. Los soldados y las tres grandes larvas resistieron algunas semanas, pero finalmente se extinguió toda la colonia.

En el mes de enero encontré otra colonia de *Ph. cavifrons* bajo una piedra en el Cerrillo del Golf cerca del Club Hotel en Sierra de la Ventana.

Junto con ellas se encontraban dos enormes hembras aladas de color obscuro que se me han extraviado antes de poderlas estudiar. Las dimensiones de estas formas sexuales, cuatro o cinco veces más largas que los soldados, guardaban relación con las larvas que encontré en el Tandil.

La distribución geográfica de esta curiosa especie, fuertemente polimorfa, muestra que habita las sierras uruguayas y las sierras pampeanas bonaerenses, sin que me conste haber sido hallada en los 500 kilómetros de llanura que las separan.

colte dal professore F. Silvestri nell'Argentina e nelle regioni limitrofe dell'Uruguay, del Brasile, del Paraguay e del Chile, en Bol. Soc. Ent. Italiana, tomo XXXVII, páginas 107-194, 1905, páginas 144-5.

¹ WHEELER, *Ants.*, página 428. 1910.

Pogonomyrmex Mayr (1868)

El nombre de este género, fundado por Mayr sobre algunas hormigas recogidas en la República Argentina por Strobel, recuerda la barba de largas ammoquetas que llevan muchas de sus especies, apéndices habituales en las hormigas desertícolas y de sitios arenosos secos.

Wheeler ha estudiado muy atentamente las costumbres de las especies norteamericanas, pero hace notar que muy poco se sabe acerca de las sudamericanas.

El doctor Berg ¹ dice que *Pogonomyrmex coarctatus* Mayr es de vasta distribución geográfica, encontrándose frecuentemente solitaria en el campo, en parajes elevados. Los orificios de entrada en el suelo son pequeños, y rara vez rodeados de granos de arena.

Por mi parte la he encontrado en Bahía Blanca y con cierta frecuencia en la Sierra de la Ventana, donde anida en los albardones de los arroyos. Las cuevas de entrada son apenas del diámetro suficiente para dar paso á los soldados.

He excavado algunos nidos con bastante dificultad por la dureza de los terrenos en que anidan, sin encontrar las cámaras de cría ni las formas sexuales. Las obreras transportan granos vegetales, lo que muestra que el régimen alimenticio es granívoro como en las especies estudiadas por Wheeler en los Estados Unidos.

Respecto de *Pogonomyrmex cunicularius* Mayr dice el doctor Berg :

« Es muy común en los departamentos de Mercedes y de Soriano de la República Oriental, encontrándose en los parajes elevados del campo. Hace grandes nidos en forma de caracol en suelo arenisco, del cual extrae tierra y granos gruesos de arena, para obtener la forma característica. En otros casos el nido está construído por granos de arena aglomerados, ofreciendo siempre la forma de caracol.

« A veces mide 50 centímetros de diámetro y puede sacarse entero, siendo el suelo compacto. Se halla a una profundidad de 70 a 90 centímetros, y su entrada está guarnecida de muchos y gruesos granos de arena o feldespatos.

« En la República Argentina he observado esta especie sólo en el Cerro de las Ánimas del Tandil, debajo de una piedra. Allí encontré también por primera vez los machos que sirvieron al doctor Mayr para la descripción. No se conoce la hembra.

¹ *Loc. cit.*, páginas 10-12.

« El *Pogonomyrmex cunicularius* lleva a su nido otras hormigas mutiladas o muertas, rechazando siempre sus congéneres ofrecidos en las mismas condiciones. »

He hecho esta transcripción textual, pues las indicaciones de Berg parecen haber sido mal interpretadas por Wheeler, quien dice ¹: *Their nest seems to be insignificant, with the exception of those of cunicularius which are described as surmounted by craters 50 cm. in diameter erected in sandy soil.*

Por la descripción de Berg se comprende claramente que no se trata de cráteres de 50 centímetros de diámetro que coronen el nido, erigidos en suelo arenoso, sino de un nido subterráneo en forma de caracol que se halla a una profundidad de cerca de un metro. La entrada parece tener un pequeño cráter de gruesos granos de arena.

No me ha sido posible encontrar a *P. cunicularius* en el Tandil. He encontrado sí numerosas obreras en Alta Gracia (provincia de Córdoba); pero no he tenido oportunidad de excavar los nidos que estaban en sitios de terreno pedregoso muy duro y asoleado.

He visto obreras transportando al nido granos vegetales.

POGONOMYRMEX (EPHEBOMYRMEX) NAEGELII Forel

Esta hormiga fué descrita por Forel en 1886 según algunas obreras recibidas de Río de Janeiro ². El año siguiente describió Mayr las formas sexuales, procedentes de Santa Catalina (Brasil) ³:

En el catálogo de Bruch es mencionada como procedente de Salta.

Por mi parte la he encontrado en Alta Gracia (provincia de Córdoba) y en mi quinta en Bella Vista (B. A. P.) en los alrededores de Buenos Aires.

Esta última localidad es la más austral en que ha sido señalada.

Añida en la ladera SW. de una colina, en sitios denudados de vegetación y fuertemente asoleados, en tierra muy dura y compacta, como es general en este grupo

Los orificios de entrada son pequeños, dando paso a una sola hormiga y no están rodeados de cráter. A unos 20 centímetros de pro-

¹ WHEELER, *Ants.*, página 283.

² FOREL, A., *Espèces nouvelles de Fourmis américaines*, en *Comptes rendus des séances de la Société entomologique de Belgique*, serie 3^a, número 69, páginas XLI-II. *Ann. Soc. Ent. Belgique*, tomo XXX. 1886.

³ MAYR, G., *Südamericanische Formiciden*, página 612.

fundidad se encuentra una cámara en que almacenan los granos vegetales que recogen activamente las obreras a las horas de sol fuerte. A los 40 centímetros se hallan las cámaras de cría, de forma redondeada y con las paredes muy lisas.

He instalado una colonia en un nido artificial, tipo Janet-Fielde donde las he alimentado con azúcar húmedo que aceptan gustosas. Tienen poca mortalidad y se han producido numerosas eclosiones hasta que puse la colonia en libertad.

Al trasladarse al nido artificial las obreras transportaban a sus compañeras, tomándolas por las mandíbulas y colocándose la transportada arrollada sobre la cabeza de la transportadora con su superficie dorsal dirigida hacia adelante, a la manera que indica Wheeler ¹ para *Leptothorax*.

P. Naegeli se clasifica en el subgénero *Ephebomyrmex* de Wheeler que comprende las pequeñas especies sin barba o con ammoquetas muy cortas y con cuatro espinas o dientes más o menos marcados en el epinoto, mientras que *Pogonomyrmex* s. str. está caracterizado por las largas ammoquetas que le han valido su nombre de hormigas con barba y el epinoto generalmente con sólo dos espinas o inermes.

El profesor Wheeler prepara actualmente una monografía de este género, para la cual le he enviado todo el material del museo.

Tribu CREMASTOGASTRII

Cremastogaster Lund (1831)

CREMASTOGASTER QUADRIFORMIS Rog.

En marzo de 1913 encontró Doello-Jurado una numerosa colonia de esta especie en antodios secos de cardos en Punta de Lara. Las conservé en cautividad hasta el invierno, época en que todas murieron. El doctor Berg ya había indicado que esta especie se encuentra principalmente en flores, frutos secos o agujereados u otros órganos vegetales así silvestres como cultivados.

Tribu SOLENOPSIDII

Solenopsis Westwood (1841)

Muy poco puedo agregar a lo que se sabe respecto de las costum-

¹ WHEELER, *Ants.*, página 179.

bres de *Solenopsis geminata* (F.), especie de vasta distribución geográfica, y por consiguiente bastante conocida.

En los alrededores de Buenos Aires abunda una forma muy análoga *Solenopsis Pylades* Forel que tiene aproximadamente las mismas costumbres, nidifica con cúpulas, tiene una picadura irritante como una quemadura, etc.

La he tenido varias veces en nido artificial, alimentándola con insectos y sustancias dulces. La eclosión de las formas sexuales en los nidos artificiales tiene lugar en el mes de noviembre.

En el mes de agosto de 1913 mi antiguo alumno el doctor Nájera me trajo de Luján una colonia de *Solenopsis Pylades* con numerosos Hemípteros mirmecófilos de color rojizo. Al trasladar la colonia a un nido artificial los hemípteros acompañan a las hormigas que no parecen preocuparse mayormente de ellas. En cambio las hormigas transportaron cuidadosamente al nido artificial un Pseláfido mirmecófilo que me parece pertenecer al género *Adranes*. Este Pseláfido vivía en el grupo mismo que formaban las hormigas y cuando éstas se alarmaban por cualquier motivo, inmediatamente tomaban entre sus mandíbulas al Pseláfido y lo transportaban a lugar seguro. Este es, pues, un verdadero sinfilo.

En cuanto al hemíptero lo considero como un sinequeto o huésped tolerado.

Recuerdo haber observado ese mismo hemíptero en gran número en la cúpula de un hormiguero de *Solenopsis geminata* o *Pylades* hace unos diez años en Mar del Plata.

Muchas especies pequeñas de *Solenopsis*, de vida hipogea, son probablemente parásitas en los nidos de otras hormigas en cuya vecindad se encuentran, pero me faltan observaciones directas para afirmarlo y tengo también dudas sobre la determinación específica de esas formas pálidas y casi ciegas que requieren un estudio especial.

Tribu ATTH

Pocas observaciones puedo agregar a este interesantísimo grupo de hormigas cultivadoras de hongos, que ha sido objeto de un detenido estudio del profesor Wheeler para las formas de la América del norte ¹.

¹ C. M. WHEELER, *The Fungus-growing ants of North America*, en *Bulletin of the American Museum of Natural History*, tomo XXIII, páginas 669-807, 5 láminas, 31 figuras. 1907.

Las especies cuyas costumbres he tenido oportunidad de observar se clasifican hoy día en el género *Acromyrmex* Mayr (1865), que para algunos sistemáticos es sólo un subgénero del género *Atta* de Fabricio (1804).

ACROMYRMEX LUNDI (Guér.)

Esta es la dañina *hormiga negra* de los alrededores de Buenos Aires.

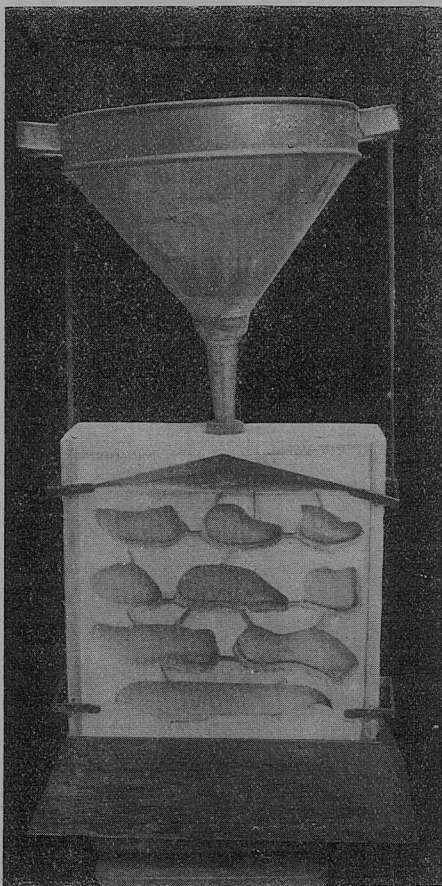


Fig. 4. — Nido vertical de yeso, tipo Janet. El embudo sirvió para la entrada de las hormigas. 40 centímetros de alto por 40 de ancho. 2 centímetros de profundidad de las cámaras.

He conservado una colonia de estas hormigas durante 24 meses en un gran nido artificial de yeso del tipo vertical de Janet (fig. 4).

El 25 de noviembre de 1912 trajo esta colonia de Colegiales el preparador del museo don Emilio Gemigniani.

Para establecerla en el hormiguero artificial coloqué en su abertura superior un gran embudo de hojalata, donde puse los escombros del nido, mezclados con las hormigas. Pronto iniciaron éstas el transporte al hormiguero artificial que mantenía húmedo y obscuro.

El 5 de diciembre estaban instaladas con su honguera y abundante cría, pero sin formas sexuales que habrían quedado en el nido natural.

Durante todo el tiempo de cautividad fué alimentada la honguera con cáscaras de naranja que se colocaban en la parte superior del hormiguero artificial y donde acudían a

aprovisionarse no sólo las grandes obreras, sino también las pequeñas que no abandonan generalmente los nidos naturales.

Así pasaron todo el invierno, produciéndose numerosas eclosiones de las ninfas y larvas introducidas en el nido artificial.

El invierno lo pasaron casi inmóviles y comiendo muy poco de la honguera. La cría había alcanzado toda el estado adulto.

En agosto de 1913 empiezan a trabajar muy activamente en la cáscara de naranja para agrandar la honguera, que había disminuído durante el invierno y presentaba un aspecto marchito.

El 28 de octubre introduje un macho y cuatro hembras aladas, que son atacadas por las obreras que les arrancan las alas y acabaron por matarlas, salvo una hembra que parecía haber sido adoptada, pues habitaba las proximidades de la honguera sin ser molestada por las obreras.

El 17 de noviembre introduje una hembra desalada de la misma especie que encontré en la plazoleta frente al museo.

Lejos de adoptar esta hembra, que esperaba sería fecunda, fué inmediatamente arrestada por las obreras. Salió entonces del nido la hembra adoptada y emprende la lucha con la intrusa, ayudada por las obreras, varias de las cuales son muertas en la lucha. Por fin la hembra adoptada consiguió cortar el pedúnculo abdominal de la recién llegada y se paseó largo rato triunfante con el gáster de su rival entre las mandíbulas. En la lucha había perdido el funículo de una antena y piezas del tarso de los miembros anteriores. Después de esta lucha mostró un carácter agresivo, atacando frecuentemente a las obreras y resistiéndose a penetrar al interior del nido. Una semana después la encontré muerta, sin poder asegurar que la causa de su muerte fuesen las heridas de la lucha con la hembra desalada o si fué muerta por las obreras en alguna de las riñas que tenía con ellas.

No pudiendo llenar los claros que producía la mortalidad creciente de la colonia por falta de hembra fecunda, la colonia fué mermando rápidamente. Así sobrevino el invierno siguiente, durante el cual dejaron perder la honguera que estaba ya muy pequeña.

En octubre de 1914 dieron muestras de actividad, acudiendo a la cáscara de naranja la única obrera grande sobreviviente y algunas obreras pequeñas, pero no pudieron reconstituir la honguera, formando sólo un pequeño montón de cáscara masticada que tomó un color castaño rojizo, muy diferente del gris blanquizco de la honguera normal.

El 23 de noviembre de 1914 habían muerto las dos docenas de obreras sobrevivientes, extinguiéndose la colonia a los dos años de cautividad.

He observado en mi quinta en Bella Vista una forma de nidificación poco común de *Acromyrmex Lundii*. Ordinariamente estas hormigas minan nidos considerables en el suelo, que llegan a uno o dos metros de profundidad.

En este caso aprovecharon el hueco del tronco de un viejo sauce, plantado en un terreno bajo inundable, para establecer su nido en esta cavidad, situada a más de dos metros de altura y al abrigo de las aguas.

Tienen una gran honguera muy bien desarrollada en el interior del tronco del sauce, que alimentan con trozos vegetales que recogen en los alrededores y que conducen por un grueso camino que corre a lo largo del tronco. Los residuos de la honguera los arrojan al exterior del nido, asomándose a la abertura inferior y dejándolos caer de allí hasta el suelo.

En octubre de 1913 he visto numerosos machos de *A. Lundii* que transportaban el ortóptero mirmecófilo *Attaphila Bergi* Bolívar, en la forma ya indicada por el doctor Berg ¹.

Mantuve durante algún tiempo estas hormigas con el mirmecófilo en el nido artificial sin observar nada digno de mención.

ACROMYRMEX LOBICORNIS Emery

Esta hormiga, que se distingue fácilmente por el marcado lóbulo que posee en la base del escapo de la antenas, tiene una distribución geográfica muy extensa dentro de la república. Bruch la menciona en su catálogo como procedente de Córdoba, San Luis, Catamarca, Misiones y Chubut.

Los ejemplares de la colección del Museo nacional provienen de la Pampa central, Santa Cruz, Choele-Choel (Río Negro), Resistencia (Chaco), San Luis y Tandil (provincia de Buenos Aires). En esta última localidad la he observado personalmente el 5 de diciembre de 1912 en un gran nido con vasta cúpula de metro y medio de diámetro y cerca de un metro de altura, situado en los primeros contrafuertes del Cerro del Manantial de los Amores. La colonia parecía muy numerosa y próspera, observándose en los alrededores del nido numerosas obreras y formas sexuales aladas.

El señor Doello-Jurado ha observado numerosos nidos de esta

¹ IGNACIO BOLÍVAR, *Un nuevo ortóptero mirmecófilo Attaphila Bergi*, en *Comunicaciones del Museo nacional de Buenos Aires*, tomo I, páginas 331-336. 1901.

especie durante los meses de febrero y marzo en Puerto Madryn. A cierta distancia de la gran cúpula, todos los nidos poseen una salida especial para sacar los residuos de la honguera que van acumulando en sus alrededores.

La variedad *ferruginea* Emery, fundada sobre ejemplares procedentes de Santa Ana (Misiones), es mencionada para Mendoza en el catálogo de Bruch.

En la colección del Museo nacional la tenemos también de Misiones y además de Córdoba y La Rioja.

Tribu CRYPTOCERII

Cryptocerus Latreille (1804)

CRYPTOCERUS IHERINGI Emery

A principios de octubre de 1914 el señor Doello-Jurado trajo de Gualeguaychú unos tallos secos de ceibo con estas hormigas en su canal medular. Nunca había tenido ocasión de ver vivos representantes de este curioso género.

Las observé durante dos meses en el mismo nido artificial con madera de ceibo que había utilizado antes para *Pseudomyrma mutica*, al que se adaptaron rápidamente (fig. 3). Las alimenté con azúcar que chupaban en pequeña cantidad. Rehusaron constantemente los insectos como alimento. Había numerosos huevos alargados y larvas, algunas de las cuales sufrieron la ninfosis en cautividad. Sus movimientos son lentos y pasan largo tiempo en la más absoluta inmovilidad. Esta especie no había sido señalada para la República Argentina, pero ha sido mencionada para las regiones limítrofes del Brasil y del Paraguay.

Subfamilia DOLICHODERINAE

Azteca Forel (1878)

Este curioso género de hormigas arborícolas no había sido señalado como procedente de la República Argentina hasta que Bruch en su catálogo indica en nota que posee algunas especies de Misiones y Jujuy aun indeterminadas.

En el mes de junio de 1913 el conservador de las colecciones botánicas del Museo nacional, ingeniero agrónomo Luciano Hauman-Merk, trajo de San Ignacio (Misiones) una numerosa colonia de *Az-*

teca Alfaroï que habitaba los entrenudos huecos de una *Cecropia*, como ha sido descrito detalladamente para varias especies del género por diversos autores, especialmente por Fritz Müller, Schimper y von Ihering ¹.

Debo la determinación específica de esta *Azteca* al señor Juan Brèthes, conservador de las colecciones entomológicas del Museo nacional, quien ha descrito una nueva especie del género procedente del Chaco boliviano ².

Fiebrig ³ ha observado que *Azteca Alfaroï* Forel ocupa constantemente las cavidades de *Cecropia peltata* en el Paraguay, sin protegerla contra sus enemigos, como se admitía, según la teoría de las plantas mirmecófilas, que ha tenido tanta boga durante algún tiempo.

En el trabajo que acaba de publicar Forel sobre Formicidos de África y de América ⁴, funda una nueva variedad *argentina* de *Azteca Alfaroï*, procedente de Santa Ana (Misiones), cuyos caracteres coinciden con los ejemplares de nuestra colección.

Dorymyrmex Mayr

Este género de Dolicoderinas está muy bien representado en la República Argentina por numerosas especies cuya enumeración puede verse en el catálogo de Bruch, la mayor parte de las cuales figuran también en la colección del Museo nacional.

¹ F. MÜLLER, *Ueber die Haarkissen der Imbauba*, en *Jenaische Zeitschrift Nat.*, tomo 10. 1876. *Die Imbauba und ihre Beschützer*, en *Kosmos*, tomo VIII, páginas 109-116. 1880-81.

A. F. W. SCHIMPER, *Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen in tropischen Amerika*. Jena 1888.

H. VON IHERING, *Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen in den Tropen*, en *Das Ausland*, tomo XIV, páginas 474-477. 1891. *Die Cecropien und ihre Schutzameisen*, en *Engler's botanische Jahrbuch*, tomo XXX, páginas 666-714. 1907.

² *Azteca Lynchii* Brèthes, en JEAN BRÈTHES, *Notes sur quelques Dolichodérines argentines*, en *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires*, tomo XXVI, páginas 93 á 96. Mayo de 1914.

³ FIEBRIG, *Cecropia peltata und ihre Verhältniss zu Azteca Alfari, zu Atta serdens und anderen Insekten*, en *Biologische Centralblatt*, tomo XXIX, páginas 1-16, 33-55, 65-77. 1909.

⁴ A. FOREL, *Formicoides d'Afrique et d'Amérique nouveaux ou peu connus*, en *Bulletin de la Société vaudoise de sciences naturelles*, tomo L, páginas 264-288 (las americanas). 1915.

Pocas son sin embargo las observaciones biológicas que tengo anotadas sobre este género.

He visto muchas obreras y algunos machos de *Dorymyrmex exanguis* Forel en Alta Gracia (provincia de Córdoba). En vida las obreras son aún más transparentes que en las colecciones y apenas se distinguen sobre el suelo asoleado cuando se quedan inmóviles. A la puesta del sol se ven mejor, pues los rayos oblicuos las destacan algo del color del piso.

Los machos recogidos en Alta Gracia son de color obscuro y corresponden a la variedad *carbonaria* fundadada por Forel en 1913 sobre ejemplares procedentes de Mendoza ¹.

El señor Brèthes ha descripto en estos *Anales* las formas sexuales de *Dorymyrmex planidens* Mayr ² cuyas obreras son conocidas desde 1868 habiendo sido coleccionadas por Strobel en Mendoza. Bruch las indica de Catamarca y en el museo tenemos ejemplares de La Rioja.

La especie más antiguamente conocida del género *Dorymyrmex pyramicus* (Roger) descripta por Roger en 1863 como *Prenolepis*, tiene una distribución geográfica vastísima en toda la América, desde el Illinois, en los Estados Unidos, hasta la República Argentina. Abunda en los alrededores de Buenos Aires y la he observado en Tandil y Sierra de la Ventana. Poco puedo agregar a sus costumbres bien observadas por Wheeler y otros autores.

En Sierra de la Ventana recogí una colonia completa de *Dorymyrmex pyramicus* que mantuve con azúcar durante más de un mes en un nido artificial, que se rompió por accidente, escapando todas las hormigas.

La hembra atendía la cría a la par de las obreras y tenía gran libertad de movimientos.

Puso numerosos huevos en cautividad y la colonia estaba muy próspera cuando se rompió el nido.

En mi quinta de Bella Vista anidan cerca de *Pogonomyrmex Naegelii* y en otros sitios asoleados, aun en las zonas infestadas por *Iridomyrmex humilis* Mayr, donde éstas han expulsado la mayor parte de las otras hormigas.

En Alta Gracia y Río Segundo he encontrado en abundancia *Do-*

¹ FOREL, A., *Fourmis de l'Argentine, Brésil et Cuba*, en *Bulletin de la Société Vaudoise de sciences naturelles*, tomo XLIX, número 181. Diciembre de 1913.

² BRÈTHES, JEAN, *Sur les formes sexuelles de deux Dolichodérines*, en *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires*, tomo XXVI, páginas 231-4. Noviembre de 1914.

rymyrmex pyramicus subsp. *brunnea* Forel var. *thoracica* Santschi la cual me había llamado la atención por la coloración clara del tórax, que resalta sobre el color obscuro del gáster y de la cabeza, casi negra.

Se la ve en sitios asoleados con una marcha menos agitada que *pyramicus* típico.

Forelius Emery (1888)

FORELIUS NIGRIVENTRIS Forel

En mayo de 1913 encontré en las calles de Alta Gracia (provincia de Córdoba) algunos nidos de esta bonita hormiga, con cabeza y tórax amarillos y gáster negro brillante con reflejos verdes metálicos. Los nidos estaban excavados en terreno duro, desnudo de vegetación y bien asoleado.

El orificio exterior del nido es pequeño, rodeado de un cráter irregular con gruesos granos de cuarzo. Excavé uno de los nidos, encontrando las cámaras con cría a una profundidad de 20 a 30 centímetros. Transporté la colonia a Buenos Aires en un frasco de boca ancha, con los escombros del nido y lo instalé el 30 de mayo en un nido artificial.

La colonia se componía de dos hembras desaladas, numerosas obreras y algunas larvas.

Les ofrecí azúcar húmeda que aceptaron con avidez, distendiendo el gáster hasta quedar transparente.

La colonia sufrió mucho durante el invierno, a pesar de elevar la temperatura bajo la mesa donde estaba colocado el nido por medio de una estufa eléctrica, que funcionaba varias horas al día.

A fines de agosto la mortalidad había sido tan fuerte que la colonia había perdido más de la mitad de las obreras y de las larvas.

A pesar de templarse el tiempo la colonia no reaccionó y siguieron muriendo las larvas y las obreras. En noviembre quedaba sólo una hembra con pocas obreras y a fin de año la colonia se extinguió con la muerte de los pocos sobrevivientes.

La conducta de estas hormigas en el nido artificial es análoga a la de *Dorymyrmex pyramicus*.

El señor Brèthes ha descripto en estos mismos *Anales* la hembra desalada que no era conocida ¹.

¹ BRÈTHES, JUAN, *Sur les formes sexuelles de deux Dolichodérines*, en *Anales del*

No encontré machos en el nido natural ni pude obtenerlos en el hormiguero artificial.

En el catálogo de Bruch esta especie está indicada para Catamarca, Mendoza y Córdoba.

Iridomyrmex Mayr (1862)

IRIDOMYRMEX HUMILIS Mayr

Me he ocupado ya anteriormente de esta hormiga que suele invadir las habitaciones en número inmenso ¹. Esto ha sucedido desde el verano de 1904 a 1905 en mi casa de campo en Bella Vista (B. A. P.) donde he tenido constantemente oportunidad de observar sus costumbres.

Estas hormigas invadieron primero la casa y sus alrededores inmediatos, formando gruesos caminos, aun dentro de las habitaciones y pronto se hicieron insoportables por su voracidad que les hace atacar toda clase de sustancias dulces y azoadas.

Han destruído gran número de especies de hormigas que habitaban antes la región por ellas infestada, quedando sólo algunos nidos de *Solenopsis* muy pequeñas, de *Dorymyrmex pyramicus* (Rog.) y de la Ponerina *Ectatomma triangulare* (Mayr).

Fué muy interesante la lucha contra la hormiga negra *Acromyrmex Lundi* (Guér.).

Las invasoras ponían sitio al hormiguero de hormiga negra y varias obreras de *Iridomyrmex* atacaban a una obrera de *A. Lundi* mordiéndole fuertemente sus patas y antenas hasta cortarles estos miembros, en la forma que Forel llama *exécution à froid*.

El sitio del hormiguero dura varios días, al cabo de los cuales las hormigas negras no se animan a salir y entonces las invasoras penetran en columna al hormiguero y prosiguen la lucha subterránea hasta destruir la colonia.

En el límite de la zona de invasión que está ahora a unos 400 me-

Museo nacional de historia natural de Buenos Aires, tomo XXVI, páginas 231-234. Noviembre de 1914.

¹ GALLARDO, ÁNGEL, *Observaciones sobre una hormiga invasora Iridomyrmex humilis* Mayr, en *Boletín de la Sociedad Physis*, tomo I, número 3, páginas 133-138. Diciembre de 1912.

Dos palabras más acerca de la hormiga invasora Iridomyrmex humilis Mayr, en *Ibidem*, tomo I, número 5, páginas 264-265. Septiembre de 1913.

tros de mi casa, he observado en estos días el sitio de un nido de *Cremastogaster* que pronto serán vencidas por *Iridomyrmex*. Más adelante se encuentra la fauna mirmecológica normal con numerosos nidos de *Pheidole Bergi* Mayr, etc.

Estoy ensayando con buen éxito el procedimiento de destrucción indicado por Newell ¹ que consiste en colocar trampas formadas por cajones llenos de paja u otro material vegetal poroso. Después de las lluvias estos cajones se llenan de hormigas con sus reinas y su cría. Newell supone que las hormigas son atraídas por el aumento de temperatura debido a la descomposición de las materias vegetales bajo la acción de las lluvias. Sin negar la importancia que puede tener el factor térmico, sobre todo en otoño y en invierno, puedo afirmar que la causa principal de la emigración de las hormigas hacia el cajón es sencillamente la inundación de sus cuevas por el agua, que las obliga a sacar su cría y buscar refugio en sitios más elevados y de una humedad moderada. Así en pleno verano se puede observar el transporte de la cría después de las lluvias, no sólo a las trampas, sino también trepando los troncos de los árboles, bajo cuyas cortezas se refugian provisoriamente. Las he visto refugiarse bajo las cortezas de los eucaliptus y de muchos otros árboles, en la base de las hojas de las palmeras y Brèthes las ha visto en Villa Urquiza adoptar las espatas que rodean los espádices de maíz ².

Dos o tres días después de una fuerte lluvia las trampas se encuentran llenas de cría en cualquier estación y así he destruído cantidades enormes por medio del fuego, quemando simplemente en una fogata la paja que llena los cajones, lo que es mucho más cómodo, expeditivo y barato que el procedimiento del sulfuro de carbono que indica Newell. Aplicando con constancia este sistema de las trampas se obtiene una disminución sensible en el número de hormigas. La época más favorable es la de las lluvias de otoño, pues se agrega la acción de la temperatura más elevada de los cajones, sobre todo si se tiene la precaución de colocarlos en sitios asoleados.

En el Tandil he tenido ocasión de observar la subespecie *platensis* Forel de *Iridomyrmex humilis*, mucho más pequeña que ésta s. str.,

¹ NEWELL, W., *Notes on the habits of the Argentine or New Orleans Ant. Iridomyrmex humilis* Mayr, en *Journal of Economic Entomology*, tomo I, página 21-34. 1908; *Ibidem*, tomo II, páginas 324-332. 1909.

NEWELL, W., et BARBER, F. C., *The Argentine ant*. Boletín, número 122. Bureau of Entomology, U. S. Department of Agriculture. Washington, junio de 1913.

² *Boletín de la Sociedad Physis*, número 8.

sobre todo sus formas sexuales. Encontré el nido bajo unas piedras en un sitio muy húmedo, cerca del Manantial de los Amores. Había numerosa cría y muchas imágenes recién transformadas de color claro, casi blancas.

Subfamilia CAMPONOTINAE

Tribu PLAGIOLEPIDII

Myrmelachista Roger (1863)

MYRMELACHISTA (DECAMERA) GALLICOLA Mayr

Esta pequeña hormiga fué encontrada por el doctor Berg en las agallas del cinípido *Eschatocerus Acaciae* Mayr en algunos espinillos (*Acacia Cavenia* Hook. et Arn., *Acacia Aroma* Gill. y en el ñandubay *Prosopis algarrobillo* Griseb.) que crecían en los departamentos de Soriano y de Mercedes de la República Oriental del Uruguay ¹.

Esto explica el nombre específico *gallicola* dado por Mayr ².

En mayo de 1913 el señor Ángel Zotta trajo al Museo una colonia de estas hormigas que habitaba en tallos huecos de ceibo.

Las instalé en un nido de yeso de donde se escaparon por haber quedado mal cerrado uno de los vidrios de cubierta y se instalaron en una pipeta graduada de vidrio, donde vivieron seis meses con abundante cría y varias hembras fecundas, sin que la luz pareciera molestarlas mayormente. Es digno de notar que las ninfas son todas desnudas sin haber observado los capullos que son tan frecuentes en las ninfas de Camponotinas.

Las obreras salían libremente del tubo de la pipeta, que se encontraba sobre un estante colocado cerca de una ventana, y volvían al nido después de haber hecho sus provisiones. En el mes de agosto parte de la colonia se trasladó a un tubo cuentagotas. La inmovilidad invernal había determinado una fuerte mortalidad, pues la temperatura debe haber sido excepcionalmente baja dentro de estos tubos de vidrio, y en la primavera las colonias estaban muy mermadas.

El interior de los tubos me pareció muy seco e introduje en ellos un poco de agua, sin otro resultado que ahogar varias hormigas y de-

¹ BERG, CARLOS, *loc. cit.*, página 23.

² MAYR, G., *Sudamericanische Formiciden*, en *Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, tomo XXXVII. 1887.

bilitar aún más las colonias, que en el mes de noviembre se habían extinguido por completo.

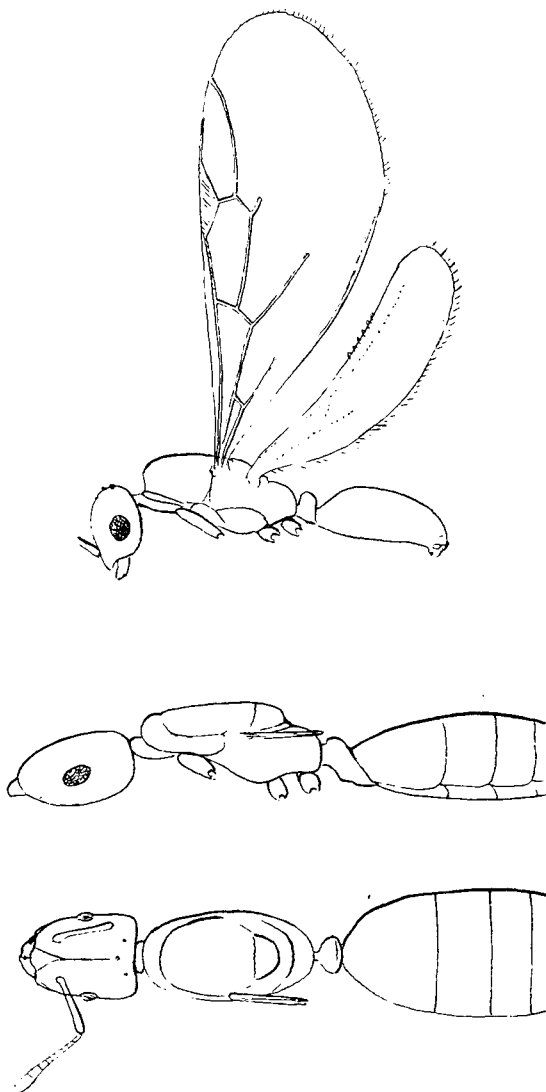


Fig. 5. — Siluetas de *Myrmelachista gallicola* Mayr. Arriba, silueta del macho de perfil. Al medio, silueta de la hembra de perfil. Abajo, silueta dorsal de la hembra. Aumento : ± 20 diámetros.

En octubre de 1914 el señor Doello-Jurado ha encontrado también *Myrmelachista gallicola* en tallos huecos de ceibo en Gualeguaychú (Entre Ríos). Se ve, pues, que estas hormigas no sólo habitan en las

agallas sino en cualquier cavidad, hasta la que les ofrece un tubo de vidrio. Los machos de dos milímetros de largo y 2,25 mm. el ala anterior coinciden bastante bien con la descripción de Forel ¹.

Como creo que la hembra no era conocida, doy su descripción, completada con datos y dibujos de las antenas de la hembra, macho y obrera y siluetas del macho y hembra que debo al señor Juan Brèthes, conservador de las colecciones entomológicas del museo (fig. 5 y 6).

MYRMELACHISTA GALLICOLA Mayr ♀

L. 3,5-4 mm., castaño obscuro, casi negra, lustrosa, antenas y patas castañas, trocánteres y tarsos más claros.

Cabeza rectangular, largo cuatro tercios del ancho, costados casi paralelos, borde posterior recto, con los ángulos posteriores redondeados.

Mandíbulas espesas, con un fuerte diente en la extremidad. Ojos elípticos, su largo es un cuarto del costado de la cabeza, su borde anterior comienza algo después del tercio anterior de la cabeza.

Frente casi lisa, con estrías longitudinales finas y cortas en toda su superficie.

Los escapos no alcanzan el borde posterior de la cabeza, pero sobrepasan el borde posterior del ojo, ligeramente encorvados y engrosados hacia su extremidad distal. El primer artículo del funículo doble largo que ancho. Segundo a sexto mucho más cortos que an-

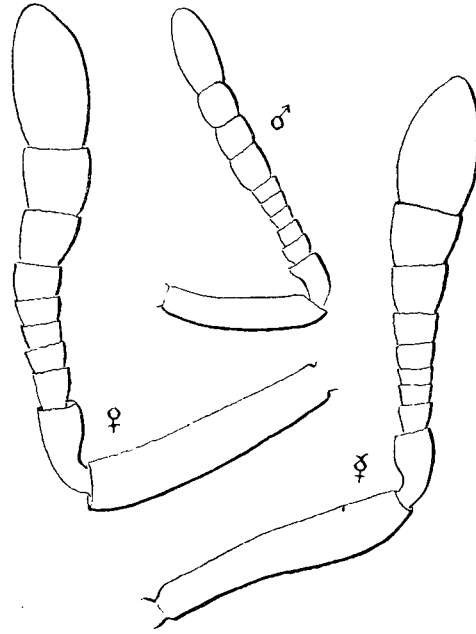


Fig. 6. — Siluetas de las antenas de *Myrmelachista gallicola* Mayr, hembra, macho y obrera. Aumento: ± 110 diámetros.

¹ FOREL, A., *Fourmis de l'Argentine, Brésil et Cuba*, en *Bulletin de la Société Faudoise de sciences naturelles*, tomo XLIX, número 181, página 245. Diciembre de 1913.

chos. Séptimo algo más largo que ancho, octavo de igual largo que ancho, noveno piriforme, dos veces más largo que ancho. Los últimos tres segmentos forman maza (fig. 6 ♀).

Tórax del ancho de la cabeza, moderadamente bombeado en su perfil (fig. 5). Patas cortas. Escama del pecíolo baja, espesa y con el vértice redondeado convexo.

Gáster elíptico alargado.

Lisa brillante, muy débilmente reticulada, puntos pilíferos, bien marcados, pelos cortos.

Brachymyrmex Mayr (1868)

BRACHYMYRMEX PATAGONICUS Mayr

El 25 de noviembre de 1912 el señor Doello-Jurado me trajo una colonia de estas pequeñas hormigas encontrada en Punta Lara. Las conservé durante tres meses en un nido artificial, donde se alimentaban con azúcar, distendiendo mucho el gáster.

Aunque no he distinguido ninguna hembra en el nido, pocos días después de instalarlas encontré muchos huevos que dieron larvas pero no terminaron su evolución por haberse extinguido antes la colonia a causa de una fuerte mortalidad.

Puede ser un caso de obreras fecundas como se han observado muchas veces.

Tribu FORMICII

Prenolepis Mayr (1861)

PRENOLEPIS (NYLANDERIA) SILVESTRII Emery

var. **KUNZLERI** Forel

He conservado tres meses en un nido artificial una colonia de estas hormigas encontradas por Zotta el 15 de octubre de 1912 en un sauce con el tronco podrido, en Palermo.

Se encontraban las tres formas que han sido todas descriptas.

Las obreras dilatan mucho el gáster, cuando se alimentan de miel o de azúcar húmedo.

Tribu CAMPONOTII

Camponotus Mayr (1861)

Pocas observaciones puedo comunicar acerca de este vastísimo género.

El *Camponotus mus* Roger tiene una amplia distribución geográfica en toda la República Argentina. Bruch en su catálogo lo señala de Buenos Aires, Mendoza, Catamarca, Jujuy, Misiones, etc.

En nuestra colección del museo figura como procedente de los alrededores de Buenos Aires, Tandil, Sierra de la Ventana, Córdoba, La Rioja y Catamarca.

Generalmente anida en los troncos de los árboles. Abunda en los valles de la Sierra de la Ventana, donde anida entre las lajas del esquistoso pizarreño. La seda de sus capullos es de color amarillo claro.

El 25 de diciembre de 1912 tuve ocasión de observar en San Isidro el vuelo nupcial de *Camponotus mus*.

Anidaban en una glorieta sobre la barranca, al borde del río.

Desde las dos de la tarde, en un día sereno y caluroso, empezaron a salir numerosas obreras y pronto se mostraron las formas sexuales con sus alas ahumadas.

Trepaban por los pilares de la glorieta y luego se acumularon en inmenso número en la parte inferior del techo de la glorieta, acompañadas por numerosas obreras que mostraban la agitación habitual en estos casos.

A las cuatro de la tarde, como obedeciendo a una voz de mando, empezaron a volar en dirección al río, es decir, hacia el este.

Acudieron numerosas golondrinas y otros pájaros insectívoros que hicieron numerosas víctimas, además de dos o tres sapos que se apoderaban de las parejas que caían al suelo.

Algunos minutos después sólo quedaban unas pocas formas sexuales que eran reconducidas al nido por las obreras. Las demás se habían perdido de vista o habían sido devoradas por los abundantes insectívoros que acudieron a este banquete.

El *Camponotus punctulatus* Mayr es sumamente frecuente en el Tandil y en la Sierra de la Ventana.

Casi no hay piedra de ciertas dimensiones que no cubra un nido de esta especie, principalmente en el Tandil.

He conservado varias colonias de este *Camponotus* y de otras especies del género en nido artificial sin observar nada digno de mención, pero pudiendo comprobar la mayor parte de las observaciones de

Forel y de otros autores sobre las costumbres de las hormigas de este género.

Mi hijo Guillermo, de 11 años de edad, ha conseguido seguir en un nido artificial la fundación de una nueva colonia de *Camponotus maculatus*, var. *bonariensis* Mayr a partir de dos hembras que recogió los primeros días de enero de 1915. Una sola de las hembras se arrancó las alas, pero la virgen la acompañaba y ayudaba más tarde en el cuidado de la cría hasta que murió en el mes de febrero.

A principios de marzo una de las larvas, cuidada por la hembra fecunda, hiló su capullo y pocos días después una segunda. A fines del mismo mes hizo eclosión la primera obrera, habiendo muerto la otra ninfa.

Sobre las Ponerinas no he hecho ninguna observación digna de mencionarse, habiéndolas encontrado ordinariamente en ejemplares aislados.

Para facilitar las observaciones biológicas que pudieran hacer algunos aficionados, me ha parecido conveniente dar como apéndice una clave dicotómica para la determinación genérica de las obreras de hormigas de la República Argentina.

Esta clave ha sido extractada de las de Emery, cuyo manejo es más difícil por abarcar los géneros de todo el mundo ¹.

CLAVE DE LAS SUBFAMILIAS (OBRERAS O SOLDADOS)

1. Orificio cloacal terminal, circular, rodeado de una franja de pelos, pecíolo de un solo segmento; sin constricción entre el primero y el segundo segmento del gáster, ninfas usualmente encerradas en capullo. CAMPONOTINAE.
- Orificio cloacal ventral, en forma de hendidura; aguijón bien desarrollado o rudimentario; pecíolo de uno o dos segmentos. 2.
2. Aguijón rudimentario; pecíolo de un segmento, sin constricción entre el primero y segundo segmento del gáster; a menudo glándulas anales que producen olor a manteca rancia; ninfas desnudas. DOLICHODERINAE.
- Aguijón desarrollado; a veces muy pequeño, pero sin embargo

¹ EMERY, *Clef analytique des genres de la famille des Formicides pour la détermination des neutres*. *Ann. Soc. Ent. Belg.*, tomo XL, páginas 172-189. 1896. Traducida al inglés por WHEELER, en *American Naturalist*, tomo XXXVI, páginas 707-725. 1902; — *Ponerinae*, en *Genera Insectorum*. 1911.

exsertil; pecíolo de 2 o 1 segmentos; cuando sólo 1 hay una constricción entre el primer y el segundo segmento del gáster. 3.

3. Ninfas siempre encerradas en capullo; pecíolo de un solo segmento; gáster con una constricción entre el primer y segundo segmento; carenas frontales separadas o juntas; en este último caso se dilatan para formar láminas oblicuas u horizontales que cubren en parte la inserción de las antenas.

PONERINAE.

- Ninfas desnudas; pecíolo de dos segmentos en las especies americanas. 4.

4. Carenas frontales muy próximas, casi verticales que no cubren las inserciones antenales muy próximas a las mandíbulas; ojos muy pequeños o ausentes. DORYLINAE.

- Carenas frontales de diferente conformación que cubren las inserciones antenales; ojos rara vez rudimentarios o ausentes.

MYRMICINAE.

CLAVE DE LOS GÉNEROS DE PONERINAS

1. Uñas pectinadas. LEPTOGENYS Roger.
 — Uñas simples o dentadas. 2.
 2. Mandíbulas articuladas en el medio del borde anterior de la cabeza. 3.
 — Mandíbulas articuladas en los ángulos anteriores de la cabeza. 4.
 3. Un reborde oblicuo parte del ojo y limita las fosas antenales que se reunen sobre la frente. ODONTOMACHUS Latreille.
 — Sin reborde. ANOCHETUS Mayr.
 4. Pecíolo articulado con el postpecíolo en todo su ancho; pigidio con un rango de púas en cada lado. ACANTHOSTICHUS Mayr.
 — Pecíolo articulado con el postpecíolo por una superficie más o menos estrecha. 5.
 5. Aristas frontales separadas, más o menos paralelas o débilmente divergentes hacia atrás. 6.
 — Aristas frontales provistas de un lóbulo en su borde lateral y ordinariamente convergentes detrás del lóbulo. Articulaciones de las antenas próximas entre sí. 9.
 6. Antenas terminadas en maza; uñas simples, pecíolo distintamente pedunculado. TYPHLOMYRMEX Mayr.
 — Antenas sin maza; uñas en general dentadas o hendidas. 7.

7. Fosa antenal prolongada hacia atrás; epinoto provisto de dientes o espinas; sutura promesonotal muy distinta; coxas posteriores inermes. ACANTHOPONERA Mayr.
- Fosa antenal simple. 8.
8. Sutura promesonotal muy distinta, por lo menos interrumpe las estrías, coxa posterior con una espina. HOLCOPONERA Mayr.
- Sutura promesonotal borrada o impresionada sin interrumpir la escultura, mandíbulas triangulares o lineares. ECTATOMMA Fred. Smith.
9. Patas de los dos pares posteriores con dos espolones bien desarrollados, el medial grande y pectinado. 10.
- Patas de los dos pares posteriores con un solo espolón bien desarrollado, es decir, el medial que es siempre pectinado; el espolón lateral rudimentario o nulo; antenas sin maza o con maza de 5 artículos. PONERA Latreille.
10. Clípeo armado de dos dientes en su borde anterior, talla muy grande. DINOPONERA Roger.
- Clípeo no bidentado. 11.
11. Mejillas carenadas; ojos colocados más o menos a la mitad de los costados de la cabeza. NEOPONERA Emery.
- Mejillas sin carena; ojos colocados adelante de la mitad de los costados de la cabeza. 12.
12. Sutura mesoepinotal borrada; tamaño grande. PACHYCONDYLA Fred. Smith.
- Sutura mesoepinotal más o menos distinta; mandíbulas subtrigonas; ángulo marcado entre el borde masticador y el borde basal. EUPONERA Forel.

CLAVE DE LOS GÉNEROS DE MIRMICINAS

1. Clípeo no prolongado hacia atrás entre las carenas frontales, que están muy próximas una a otra; antenas de 12 artículos. PSEUDOMYRMA Guérin.
- Clípeo casi siempre prolongado entre las carenas frontales, que son más o menos separadas; en el caso contrario, las antenas de 11 artículos. 2.
2. Las fosas antenales terminan detrás en los costados de la cabeza, pasan sobre los ojos y son suficientemente profundas para contener todo el escapo; antenas de 11 artículos, sin maza; buche fungiforme. 3.

- Fosas antenales o antenas de otra conformación; buche de la forma habitual. 4.
- 3. Fosas antenales aproximadas adelante, divergiendo fuertemente hacia atrás, no llegan a los lados de la cabeza, excepto en sus extremidades. PROCRYPTOCERUS Emery.
- Fosas antenales cubiertas en todo su largo por el borde lateral de la cabeza. CRYPTOCERUS Fabricio.
- 4. Postpeciolo articulado en la cara dorsal del segmento siguiente. CREMASTOGASTER Lund.
- Postpeciolo insertado en el extremo anterior del segmento siguiente. 5.
- 5. Cabeza cordiforme, emarginada detrás, con los ángulos posteriores fuertemente redondeados y desprovistos de espinas; el último artículo mucho más pequeño que el precedente; fose-
tas antenales tan largas como el escapo y colocadas dorsal-
mente con respecto a los ojos; antenas de 6 artículos.
STRUMIGENYS Fred. Smith.
- Cabeza de diferente conformación. 6.
- 6. Antenas de 11 artículos, sin maza o con maza de un sólo artículo. 7.
- Maza de varios artículos o bien antenas con más de 11 artículos. 12.
- 7. Carenas frontales muy próximas y dilatadas en su extremidad anterior; clipeo no distintamente prolongado entre ellas. 8.
- Carenas frontales separadas que abrazan la extremidad posterior del clipeo. 9.
- 8. Integumento opaco y unido con pelos largos y finos. APTEROSTIGMA Mayr.
- Integumento erizado con tubérculos y espinas, con pelos ganchudos y escamosos. MYRMICOCRYPTA Fred. Smith.
- 9. Sin pelos erectos en el cuerpo; fose-
tas antenales generalmente
prolongadas hasta los ángulos posteriores de la cabeza; pelos
escamosos, asentados. CYPHOMYRMEX Mayr.
- Cuerpo con pelos erectos, tegumento áspero. 10.
- 10. Grandes especies; obreras muy polimorfas, cabeza con sólo un par de espinas occipitales; tórax con tres pares de espinas dorsales o tubérculos. ATTA Fabricio.
- Especies más pequeñas y menos polimórficas; tórax con cuatro pares de espinas o tubérculos. 11.
- 11. Cabeza ancha, obreras polimorfas. ACROMYRMEX Mayr.
- Cabeza angosta, obreras monomórficas. TRACHYMYRMEX Forel.

12. Fosetas antenales poco profundas, bordeadas lateralmente de una arista viva; antenas de 11 artículos con maza de tres, cuyo último artículo es fuertemente predominante.
WASMANNIA Forel.
- Otra conformación. 13.
13. Maza de 2 artículos, el último más largo; antenas de 10 artículos (11 en ♀). SOLENOPSIS Westwood.
- Maza de otra conformación o indistinta. 14.
14. Antenas de 11 artículos; tórax y pecíolo sin vestigios de dientes ni espinas; pronoto nunca angular, pecíolo distintamente pedunculado. MONOMORIUM Mayr.
- Antenas de 12 artículos. 15.
15. Obreros fuertemente dimórficos, generalmente sin intermediarios que ligen las formas extremas; maza antenal de 3 artículos, más larga que el resto del funículo. PHEIDOLE Westwood.
- Obreros monomórficos o polimórficos; maza antenal indistinta o más corta que el resto del funículo. 16.
16. Los tres últimos artículos más cortos que el resto del funículo no forman maza distinta. POGONOMYRMEX Mayr.
- Los tres últimos artículos forman una maza casi tan larga como el resto del funículo. MONOMORIUM Mayr.

CLAVE DE LOS GÉNEROS DE DOLICODERINAS

1. Escama del pecíolo muy pequeña y fuertemente inclinada en la obrera (bien desarrollada en ♀); en el ala anterior la nervadura transversa une la rama externa de la nervadura cubital; no hay celda cubital cerrada en el macho, sólo una en la hembra; sin celda discoidal; buche con cáliz convexo 4-lobado; el gáster de la obrera recubre el pecíolo. FORELIUS Emery.
- Escama más o menos inclinada, pero bien desarrollada. 2.
2. Metanoto con una protuberancia cónica más o menos distintamente desarrollada; alas como en *Forelius*. DORYMYRMEX Mayr.
- Metanoto de diferente conformación; alas con celda discoidal. 3.
3. Tamaño poco variable; buche muy corto, con gran cáliz reflejo; sin ocelos en la hembra. IRIDOMYRMEX Mayr.
- Tamaño muy variable; ocelos generalmente en las obreras grandes; buche por lo menos tan largo como ancho; tórax con la

sutura mesoepinotal marcada; con una sola celda cubital cerrada; nervadura transversa que encuentra la bifurcación de la cubital. AZTECA Forel.

CLAVE DE LOS GÉNEROS DE CAMPONOTINAS

- | | |
|--|---|
| <p>1. Antenas con 11 artículos o menos.</p> <p>— Antenas con 12 artículos.</p> | <p>2.</p> <p>3.</p> |
| <p>2. Los últimos artículos de las antenas forman una maza; antenas de 9-10 artículos.</p> <p>— Antenas sin maza, de 9 artículos, excepcionalmente de 11; tórax corto y macizo.</p> | <p>MYRMELACHISTA Roger.</p> <p>BRACHYMYRMEX Mayr.</p> |
| <p>3. Antenas insertas a alguna distancia detrás del clípeo; buche con largos sépalos derechos; dimorfismo claramente marcado en tamaño, forma y aun en la escultura de la cabeza; estatura generalmente muy variable.</p> <p>— Antenas insertas muy cerca del borde posterior del clípeo; sépalos del cáliz distintos y pequeños y no reflejos; foseta clipeal distintamente separada de las antenales; sin polimorfismo.</p> | <p>CAMPONOTUS Mayr.</p> <p>PRENOLEPIS Mayr.</p> |