

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

**del
Instituto de
Zoología**

No. 22

RAFAEL ALAYO SOTO

**Observaciones en himenópteros cubanos.
II. Subgénero Macromischa
(Formicoidea: Leptothorax)**

OCTUBRE DE 1986



**ACADEMIA DE CIENCIAS
DE CUBA**

Observaciones en himenópteros cubanos. II. Subgénero Macromischa
(Formicoidea: Leptothorax)¹

Rafael ALAYO SOTO²

RESUMEN. Las 38 especies cubanas del subgénero Macromischa Roger presentan tres tipos fundamentales de hábitat. Se describen las construcciones hechas a la entrada del nido de las especies que habitan en grietas de rocas calizas, y el nido de una especie que vive entre las plantas. Se señalan algunas especies simpátricas.

1. INTRODUCCIÓN

Las hormigas del subgénero Macromischa Roger conforman un grupo muy interesante, que contiene 65 especies con una distribución bastante restringida en el área americana (Tabla 1). Del total de especies, 38 viven en Cuba (58,5%) y presentan un endemismo muy alto (97,4%), y solo dos de estas, L. androsanus (Wheeler) y L. pastinifer (Emery), viven también en las Bahamas y las Bermudas. La Tabla 2 muestra que la distribución de las especies cubanas es muy restringida y específica en nuestro Arhipiélago; cuando se analiza dicha tabla se comprende la necesidad de seguir realizando colectas en localidades como Camagüey, Las Tunas, Granma y algunos cayos e islas que rodean a Cuba, ya que en dichas áreas hay grandes posibilidades de que aparezcan nuevas especies de Macromischa.

En este grupo de hormigas se ha producido un caso muy marcado de especiación explosiva, que Baroni (1978) señala como uno de los casos sobresalientes en los patrones evolutivos de la fauna antillana y centroamericana como un todo.

Alayo (1974) señala que este género constituye posiblemente el grupo más cubano de hormigas y que el número de especies que faltan por descubrir pudiera sobrepasar las ya conocidas. Baroni (1978) considera a Macromischa como un subgénero del gran género

¹Manuscrito aprobado en abril de 1984.

²Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba.

Leptothorax Mayr; en este subgénero están incluidas todas las especies cubanas conocidas hasta el momento. El propio autor sugiere que su origen sea probablemente polifilético y que muchas de las peculiaridades de sus miembros son debidas a una evolución convergente. Reconoce por lo menos dos centros principales de especiación, uno en Cuba, que incluye fundamentalmente especies adaptadas a vivir en el suelo y en cavidades de las rocas; y otro en el S de México y Guatemala, que incluye fundamentalmente especies arborícolas que viven en íntima relación con orquídeas y epífitas.

En el presente trabajo exponemos algunas observaciones en los hábitos de estas interesantes hormigas, así como las construcciones hechas a la entrada de sus nidos por las especies petrícolas, las cuales consideramos pudieran servir para el mejor conocimiento de estos formicoides.

2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante varios años hemos venido colectando y observando este fascinante grupo de hormigas y hemos constatado algunas cuestiones que son muy interesantes, las cuales pasaremos a exponer a continuación.

2.1 Tipos de hábitat de Leptothorax

Las especies cubanas presentan claramente tres tipos de hábitat bien diferenciado: petrícola, arborícola y terrícola.

Petrícola. La mayoría de las especies cubanas se encuentran en este grupo; viven en paredones calizos en las montañas, mogotes y afloramientos calizos en zonas más o menos bajas o en costas.

Utilizan para construir sus nidos las grietas o agujeros de este substrato. Hasta el momento hemos definido 17 especies que son: L. aguayoi (Wheeler), L. anemicus Baroni, L. barbouri (Aguayo), L. bermudezi (Wheeler), L. gundlachi (Wheeler), L. iris (Roger), L. mortoni (Aguayo), L. myersi (Wheeler), L. pastoris Baroni, L. poeyi (Wheeler), L. porphyritis (Roger), L. scabriipes (Mann), L. schwarzi (Mann), L. versicolor (Roger), L. wheeleri (Mann), y L. williami Baroni.

Arborícola. Estas especies se encuentran entre la vegetación existente en el lugar y hacen sus nidos en troncos muertos y podridos. Aquí hemos hallado ocho especies: L. alaybi Baroni, L. androsanus (Wheeler), L. bruneri (Mann), L. dalingtoni (Wheeler); L. gibbifer Baroni, L. purpuratus (Roger), L. similis Baroni, y L. squamifer (Roger).

Terrícola. Aquí se agrupan las especies que se encuentran fundamentalmente en el suelo y construyen sus nidos debajo de piedras, troncos u otros objetos. Hasta el momento hemos definido tres especies: L. nigricans Baroni, L. pastinifer (Emery), y L. terrioolus (Mann).

Hay un grupo de 10 especies sobre las que se requiere seguir investigando, pues todavía no hemos podido definir con precisión a cuál de los grupos anteriores pertenecen y, por lo tanto, las reseñamos en un grupo de hábitat no precisado hasta el momento; estas especies son: L. creigtoni (Mann), L. dissimilis (Aguayo), L. opalinus (Wheeler), L. platyonemis (Wheeler), L. punicans (Roger), L. rugiceps (Aguayo), L. seneotutis Baroni, L. torrei (Aguayo), L. umbratipes (Wheeler), y L. violaceus (Mann).

2.2 Descripción de los nidos

Las especies petrícolas construyen la entrada al nido de un material parecido a tierra o cartón y puede estar unido con hilos de seda; dichos hilos, según Baroni (1978), se desconoce si son producidos por la larva de la hormiga o robados por las obreras a las arañas. Este es un caso muy interesante porque por primer vez se reporta la utilización de este material para la subfamilia Myrmicinae. Pensamos que este material pudiera ser producido por la larva de la hormiga o, quizás, por las propias obreras, aunque se debe seguir investigando al respecto. Preferimos esta última hipótesis, pues, al destruirles las entradas, las obreras comienzan inmediatamente a reconstruirlas, y se mantienen en esta tarea por largo tiempo, hasta que otras obreras del interior de la colonia las reemplazan. Esto lo pudimos observar muy detalladamente en dos especies que viven simpátrica y sintópicamente, L. gundlachii y L. poeyi, en el Valle de Dos Hermanas, Viñales, Pinar del Río.

Solo es posible observar, la construcción de entrada al nido, pues usualmente las galerías de oría, así como el resto del nido, están dentro de la roca y es muy difícil poder apreciar su interior. Describiremos algunas de estas construcciones que hemos colectado u observado, ya que estas entradas son diferentes y más o menos características de cada una de las especies mencionadas hasta el momento. Las medidas de estas entradas se tomaron en el laboratorio con la ayuda del microscopio estereoscópico.

2.21 Especies petrícolas

Leptothorax poeyi

Hace sus nidos en paredones rocosos, perpendiculares a la superficie terrestre. La entrada es de un material terroso con pedazos de materia vegetal. Normalmente construyen una especie de pared que cierra una fisura o agujero en la roca, y en dicha pared se encuentra el orificio de entrada al nido, que usualmente no sobresale del resto de la construcción o sobresale muy poco. Hemos colectado u observado ocho de estas construcciones que describiremos a continuación.

Nido 1 (Fig. 1A). Colectado en el Fogón de los Negros, Viñales, Pinar del Río, en septiembre de 1979. La entrada estaba construida a una altura de 6-8 m de la base del mogote, y cerraba una fisura de unos 15 mm de diámetro que había en la roca. El material usado es terroso, con materia vegetal y algunos musgos que le daban un color verdoso que contribuía al mimetismo con el substrato y hacía difícil su localización en estos paredones. En el centro de esta construcción, y al mismo nivel aparece el agujero de entrada, de 2,8 mm de diámetro; esta abertura se encontraba rodeada de gran cantidad de hilos de seda muy parecidos a una tela de araña.

Nido 2 (Fig. 1B). Colectado en La Pimienta, Pons, Pinar del Río, en febrero de 1980. La construcción de la entrada es muy parecida a una tela donde se utilizó material terroso, pequeñas piedrecitas y otros materiales. Se encontró en una fisura de la roca, y tenía forma convexa con relación a la superficie de ésta.

Nido 3 (Fig. 1C y D). Colectado en el Fogón de los Negros, Viñales, Pinar del Río, en septiembre de 1981. La entrada estaba construida a unos 5 m de altura con relación a la base del mogote, y cerraba una fisura en la roca de 25 x 30 mm. El material utilizado es terroso con pequeñas piedrecitas, restos vegetales muy pequeños y musgos. Presenta la abertura de entrada al nido en posición lateral; algo tubular, que sobresale 3,4 mm de la superficie de la construcción y tiene 3,4 mm de diámetro interior y 5,1 mm de diámetro exterior.

Nido 4 (Fig. 2A). Colectado en la misma localidad y fecha que el nido anterior. La entrada estaba construida a una altura de unos 7 m de la base del mogote y cerraba un agujero en la roca de 18 x 26 mm. El material utilizado para su construcción es terroso, con abundantes restos vegetales, algunos de ellos relativamente grandes. El orificio de entrada, que aparece subcentralmente y no sobresale del resto de la construcción. mide 3 mm de diámetro.

Nido 5 (Fig. 2B). Colectado en el Valle de Dos Hermanas, Viñales, Pinar del Río, en septiembre de 1981. El nido estaba ubicado en un paredón a una altura de unos 10 m de la base del mogote, y observamos que tenía dos entradas situadas a distinta altura, distantes 70 mm la una de la otra. Ambas construcciones cerraban fisuras en las rocas de unos 20 mm de diámetro; el material utilizado es terroso, con abundante materia vegetal (pequeñas ramitas, hojas y otros). Una de estas construcciones tenía dos orificios de entrada similares a los del nido 1 (unos 3 mm). Cuando realizábamos la colecta de esta entrada, prácticamente se destruyó, y las hormigas comenzaron a trasladar huevos y larvas a la otra entrada. Observamos, además, que cuando hicimos ruido cerca de la entrada del nido, en dos o tres ocasiones, salían 7-8 obreras rápidamente a patrullar todos los alrededores de la entrada. Su máxima actividad fuera del nido era entre las 9 AM y las 11 AM.

Nido 6. Observado en el Valle de Dos Hermanas, Viñales, Pinar del Río, en septiembre de 1983. Estaba construido en una oquedad del paredón de 30 x 35 mm, protegida por una pequeña solapa, a una altura de 6-8 m de la base del mogote, y a 45 cm del nido 15 de L. Gundlachi. El material utilizado en su construcción es muy

parecido al de la entrada del nido 5; el orificio de entrada se encontraba en la parte inferior de la construcción y medía 3,5 mm de diámetro; cuando tratamos de coleccionar esta entrada se destruyó casi completamente. Nos llamó la atención que inmediatamente que rompimos dicha entrada salieron cerca de 30 hormigas en actitud agresiva e intentaron picar las pinzas metálicas con las que trabajábamos. Pudimos introducir nuestro dedo índice unos 15 mm en la oscuridad del nido y lo sacamos con cerca de 10 obreras que pretendían picarnos, lo que no lograban, aparentemente, por el grosor de la piel. Esta actitud agresiva contrasta con la actitud huidiza que presentan estas hormigas cuando están fuera del nido y solitarias; dicha actitud nos recordó la adoptada por la hormiga brava, Solenopsis geminata (Fabricius), cuando se les destruye el nido. Después de calmadas, 20-25 obreras comenzaron a reparar la entrada del nido y a botar el material innecesario; regresamos a las 24 horas y observamos que la reconstrucción de la entrada había avanzado muy poco, por lo que parece que ese trabajo demora varios días en esta especie. También observamos que una obrera que traía comida para el nido fue atacada violentamente por una obrera de L. gundlachi de un nido cercano.

Nido 7. Igual localidad y fecha que el nido anterior (6). Estaba situada a unos 3-4 m de altura con relación a la base del mogote. La entrada estaba en una fisura del sustrato de unos 50 mm de diámetro; no pudimos precisar bien su construcción por estar a unos 30 mm de la superficie y en un lugar de muy difícil acceso. Tratamos de coleccionar la entrada y no pudimos; las hormigas tuvieron la misma actitud agresiva con nuestras pinzas metálicas; cuando introdujimos nuestro dedo índice algunos milímetros en el nido, lo sacamos con 6-8 hormigas que trataban de picar a lo largo del dedo, pero no lo lograron al igual que en el nido 6; sin embargo, una de estas obreras logró llegar a la zona interdigital y nos picó. La picada es aguda, produce una ardencia y un escozor que dura por espacio de 1 hora; en la zona de la picada se observó una pequeña pápula, que nos recordó en muchos aspectos la picada de S. geminata.

Nido 8 (Fig. 2C). Colectado en el Fogón de los Negros, Viñales, Pinar del Río, en septiembre de 1983. Se encontraba a una altura de 4-6 m de la base del mogote, en una oquedad del paredón y a unos 2 m de dos nidos de L. gundlachi (nidos 16 y 17). La entrada se contruyó con material terroso y abundante materia vegetal, con dos orificios de 3 y 3,5 mm de diámetro, respectivamente, que sobresalían entre 2-3 mm de la superficie de la construcción; el orificio mayor era el que usaban fundamentalmente las hormigas para entrar y salir del nido. En esta entrada se podían observar las antenas de 2 ó 3 hormigas que aparentemente custodiaban o chequeaban la misma y que sacaban las antenas, tanteaban la superficie, y luego las retiraban rápidamente.

Leptothorax gundlachi

Construye sus nidos en lugares muy parecidos a los de L. poeyi, e incluso cercanos. El material utilizado es también parecido, pero la construcción de la entrada es distinta, de forma tubular y sobresale de la superficie de la roca donde está construida. Hemos colectado u observado diez de estas construcciones que describiremos a continuación.

Nido 9 (Fig. 3A). Colectado en Fogón de los Negros, Viñales, Pinar del Río, en septiembre de 1979. Este nido se encontraba ubicado cerca del nido 1 de L. poeyi y aproximadamente a la misma altura. La construcción de la entrada es más ancha en su base, con un diámetro exterior de unos 4,8 mm, un largo de 8 mm y el orificio de entrada de 3,6 mm de diámetro interior.

Nido 10 (Fig. 3B y C). Colectado en La Pimienta, Pons, Pinar del Río, en febrero de 1980. El nido estaba ubicado en un paredón, con la construcción de la entrada en posición oblicua a la superficie de la roca, de la cual sobresalía 9 mm. Es de forma triangular; la base (por la que estaba fijado a la roca) mide 10,3 mm de ancho; y el ápice, donde estaba el orificio de entrada al nido, 3,8 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de diámetro interior. El largo total de la construcción era de 15 mm.

Nido 11 (Fig. 3D). Se colectó en la misma localidad y fecha que el anterior. En su construcción se observa la utilización de muchas pequeñas piedrecitas, ramitas e, incluso, una pequeña concha de un molusco gasterópodo. Es de forma tubular, un poco más ancha en su base, con un diámetro exterior promedio de 8,2 mm; sobresalía de la superficie de la roca 10 mm, y el diámetro interior del orificio de entrada es de 4,5 mm.

Nido 12 (Fig. 4A). Igual localidad y fecha que los dos anteriores (nidos 10 y 11). Es de aspecto similar a la entrada del nido 10, pero el orificio de entrada tiene un diámetro interior de 3,4 mm; el resto de las medidas no las podemos proporcionar, porque en el proceso de colecta se deterioró mucho esta entrada.

Nido 13 (Fig. 4B). Colectado en el Fogón de los Negros, Viñales, Pinar del Río, en septiembre de 1981. Este nido se encontraba ubicado a unos 8 m de altura con relación a la base del mogote, y relativamente cerca del nido 4 de L. poeyi. Su forma es tabular y más o menos del mismo grosor en toda su longitud. Mide 8,2 mm de largo, que es lo que sobresalía de la roca, 3,9 mm de diámetro exterior, y el orificio de entrada 2,5 mm de diámetro interior. Esta construcción utilizaba un agujero en la roca de 5 x 7 mm, que estaba protegida por una pequeña solapa.

Nido 14 (Fig. 4C). Colectado en el Valle de Dos Hermanas, Viñales, Pinar del Río, en septiembre de 1981. Este nido estaba ubicado en el mismo paredón y a la misma altura del nido 5 de L. poeyi e, incluso, cerca de este. Su composición es similar a las anteriormente citadas y su forma tubular, más o menos del mismo grosor en toda su longitud. Su diámetro exterior mide 4,2 mm, y su largo 9 mm, que era lo que sobresalía de la roca por estar construido perpendicular a esta superficie; el orificio de entrada al nido mide 3,3 mm de diámetro interior.

Nido 15. Observado en el Valle de Dos Hermanas, Viñales, Pinar del Río, en septiembre de 1983. Estaba construido en una oquedad del paredón de 15 mm de diámetro y a una altura de 6-8 m de la base del mogote; se encontraba situado a 45 cm de distancia

del nido 6, de L. poeyi. El material utilizado y su forma son similares a los del nido 14, pero se diferencian en que la entrada tubular estaba construida sobre el material terroso que cerraba una oquedad en el paredón; no podemos ofrecer las medidas de esta entrada porque la misma se deterioró mucho en el momento de su colecta. Las obreras de esta especie no mostraron la actitud agresiva de L. poeyi, y eran más lentas en sus desplazamientos que estas últimas; inmediatamente después de destruirles la entrada, 8 ó 9 hormigas comenzaron a limpiar los alrededores y sacaron con sus mandíbulas los materiales innecesarios para la reconstrucción y los tiraron hacia abajo. Transcurridas 24 horas regresamos para observar la reconstrucción de la entrada, que, al igual que en el nido 6 de L. poeyi, había avanzado muy poco. También pudimos observar que dos obreras de esta especie venían hacia el nido, pero, cuando apareció una de L. poeyi, inmediatamente las dos obreras de L. gundlachi quedaron totalmente inmóviles hasta que la de L. poeyi se alejó después de lo cual continuaron ambas hacia su nido.

Nido 16. Observado en el Fogón de los Negros, Viñales, Pinar del Río, en septiembre de 1983. Construido en una oquedad del paredón de forma ovalada, de 25 x 10 mm, cerrada por una gruesa pared terrosa; el orificio de entrada era de forma tubular y se utilizaron los materiales característicos de esta especie. Las medidas no las podemos dar por haberse destruido totalmente el nido al tratar de colectarlo.

Nido 17 (Fig. 4D). Colectado en la misma localidad y fecha que el nido anterior y a 53 cm de distancia de este. Podían ser dos nidos cercanos o un solo nido con dos entradas. Esta entrada estaba construida en una oquedad circular de 10 mm de diámetro y, al igual que la entrada del nido anterior, esta oquedad estaba cerrada por una pared de material terroso, donde estaba construida la entrada tubular; dicha entrada midió 7 mm de largo, 3,4 mm de diámetro exterior, y 2,4 mm de diámetro interior. Estas dos entradas (nidos 16 y 17) las estuvimos observando largo rato y nos llamó la atención que, en varias ocasiones (8 veces en 30 minutos), pasaba una obrera con otra entre sus mandíbulas y la introducía en el nido. Pensamos que fueran hormigas muertas, por tanto las interceptamos en tres ocasiones; pero sucedió que cuando tocábamos a la

hormiga que llevaba a la otra, aquella soltaba su carga y ambas salían caminando hacia la entrada del nido. Vimos también cuando una agarraba a otra, de aspecto aparentemente normal, y la llevaba. Esta acción es interesante, pues la que es llevada recoge las patas y encorva el abdomen para facilitar su traslado. Observamos, además, el acarreo de alimentos al nido, y el caso de una obrera que trasladó al interior del nido una excreta, en forma circular, del caracol Viana regina Morelet (Gastropoda: Prosobranchia: Helicinidae) muy abundante en estos paredones calizos; dicha obrera al llegar a la entrada del nido, fue ayudada por otras a introducir la carga. Después de colectada la entrada, 5 ó 6 hormigas comenzaron a reconstruirla con el propio material que había quedado.

Nido 18. Observado en la misma localidad y fecha que el nido anterior. Estaba construido a 1 m de altura con relación a la base del mogote, en una pequeña equedad de 12 x 15 mm, cerrada por material terroso; la entrada, de la forma tubular característica, estaba dividida por una pequeña ramita muy fina que la hacía aparecer de un diámetro mayor al usual en esta especie. El resto de las medidas no las podemos ofrecer por haberse deteriorado totalmente al tratarla de colectar.

Leptothorax barroi

Construye sus nidos en paredones calizos, y utiliza materiales parecidos a tierra o cartón, que recuerdan los de las especies anteriormente mencionadas. La entrada recuerda las de L. gundlachi, por ser de forma tubular y algo parecida. Hemos colectado cinco entradas que describiremos a continuación.

Nido 19 (Fig. 5A). Colectado en Soroa, Pinar del Río, en febrero de 1980. Estaba ubicado en un paredón cerca del río; el material utilizado en su construcción es terroso con gran cantidad de pequeñísimas piedras; la entrada es tubular con un diámetro exterior de unos 5,2 mm, y 6,1 mm de largo; el orificio de entrada al nido mide 3,7 mm de diámetro interior. La cámara de oría se encontraba a 30 mm de la entrada, donde aprovechaba una concavidad del paredón.

Nido 20 (Fig. 5B y C). Colectado en Soroa, Pinar del Río, en octubre de 1983. Estaba en un paredón en la loma, a 25 m de altura con relación al río y cerca de un salto. El material utilizado es terroso, con pequeños pedazos de vegetales y pequeñas conchas de moluscos. Fue construido en una oquedad en la roca de 15 x 30 mm de diámetro, y a 12 mm de la superficie; esta construcción terrosa cerraba la cavidad, y a un extremo se encontraba la entrada de forma tubular. Dicha entrada sobresalía 3 mm de la superficie de la construcción y tenía 2,1 mm de diámetro interior, y 4 mm de diámetro exterior. Cuando colectamos la entrada nos dimos cuenta de que el nido estaba hecho debajo de la concha de un caracol (Viana regina, muy abundante en esta localidad) que se encontraba en la concavidad de la roca. Cuando sacamos la concha del molusco, hallamos las cámaras de oría, a una profundidad de 55 mm, donde encontramos huevos, larvas y pupas; además, colectamos dos machos y una reina alados, y cerca de 70 obreras. Dentro del caracol encontramos una colonia de hormigas de la especie Wasmania auropunctata (Roger)

Nido 21 (Fig. 5D). Colectado en la misma localidad y fecha que el nido anterior, pero 4 m más arriba; el material utilizado en la construcción de la entrada es también muy parecido al nido anterior y, además, se utilizaron restos de insectos. Estaba construido en una fisura de la roca de 200 x 6 mm y a una distancia de la superficie de 7 mm; la entrada tubular mide 2,8 mm de largo; el orificio de entrada 3,7 mm de diámetro exterior, y 2 mm de diámetro interior. Pudimos observar una pequeña araña, Diguetia sp., de la familia Diguetidae, que tenía su nido a 3 cm de la entrada del nido de estas hormigas, a las cuales depredaba mediante salidas rápidas. Según G. Alayón (comunicación personal), la familia Diguetidae no está reportada para Cuba, y actualmente el material colectado se encuentra en estudio para su definitiva ubicación taxonómica.

Nido 22 (Fig. 5E). Colectado en la misma localidad y fecha que los nidos 20 y 21, pero en otro paredón a 15 m de distancia; el material utilizado en su construcción es también similar. Estaba construido en una oquedad de la roca de 12 x 15 mm, y a 45 cm de la tierra; la entrada al nido estaba construida a 7 mm de la superficie, de forma tubular, con 4 mm de longitud y 3,1 mm de diámetro exterior. El orificio de entrada mide 2,1 mm de diámetro interior.

Nido 23 (Fig. 5F). Colectado en la misma localidad y fecha que los nidos 20, 21 y 22, y cercano a este último. El material utilizado en la construcción es también similar al descrito anteriormente. La entrada estaba construida en una oquedad de 22 mm de diámetro, y a 17 mm de la superficie, en un lugar de difícil acceso y observación; se encontraba a una distancia de 30-40 m del río y a 1 m del suelo. Dicha entrada tubular mide 5 mm de largo, 4,3 de diámetro exterior, y el orificio de entrada 2,4 mm de diámetro interior.

Leptothorax versicolor

Construye el nido en paredones calizos, y para las entradas utiliza diferentes materiales, preferentemente materias vegetales; es de forma tubular y de proporciones mayores a los de L. gundlachii y L. barroi. De esta especie tenemos una sola entrada que describiremos a continuación.

Nido 24 (Fig. 6A). Colectado en el Pan de Matanzas, Matanzas, en febrero de 1980. La construcción de la entrada está hecha fundamentalmente con restos vegetales, aunque también se han utilizado restos animales y otras materias; mide 9,8 mm de diámetro exterior, y el orificio de entrada 6,6 mm de diámetro interior. El largo de esta construcción tubular no la podemos dar por haberse deteriorado durante su colecta.

Leptothorax myersi

Construye el nido en paredones calizos; la entrada al nido es tubular, y el material utilizado en su construcción, parecido a una tela delgada. De esta especie hemos colectado también un solo nido.

Nido 25 (Fig. 6B). Colectado en Topes de Collantes, Sancti Spiritus, en septiembre de 1972. Era de forma tubular; el material utilizado en su construcción, de consistencia de cartón blando o tela y de un color blanco grisáceo. Este material fue enviado al Dr. Baroni, quien detectó en su composición hilos de seda parecidos a los utilizados por las arañas en sus telas. Las medidas no las podemos dar por haberse deteriorado un poco esta construcción.

Leptothorax porphyritis

Construye sus nidos en paredones calizos; las entradas son también tubulares y endurecidas como barro. Las entradas colectadas se deterioraron totalmente, por lo que no las describiremos.

Hemos colectado algunas otras entradas de nidos, pero estas, por su composición, que es muy delicada, se han deteriorado mucho en el momento de la colecta, o en su posterior traslado al laboratorio, y no han servido después para estudiarlas.

2.22 Especies arborícolas

Los nidos de las especies arborícolas que hemos encontrado se hallan contruidos en troncos muertos y podridos, como los de las especies L. androsanus y L. squamifer, que describiremos a continuación.

Leptothorax squamifer

Esta especie la encontramos muy abundante en el Cafetal de Gaviña, Buenos Aires, Sierra del Escambray, Cienfuegos, en mayo de 1972. Se desplazaba activamente por la vegetación predominante, que era el cafeto (Coffea arabica Lin.) y el ohiohoate (Urera baccifera (Lin.) Gaud.), donde los reflejos verdosos de esta especie contrastaban muy bien con el verdor de las hojas. Encontramos cinco nidos de esta especie.

Nidos 26-30. En la localidad y fecha señalada anteriormente descubrimos los cinco nidos que, por su similitud, vamos a describir en conjunto. Estaban contruidos en troncos podridos muy húmedos. Presentaban una abertura pequeña al exterior, de unos 3 mm de diámetro, la cual se continuaba en una galería que después se ramificaba. En estas otras galerías se hallaban las cámaras de cría y los sexuales alados; la profundidad de estos nidos era de 4-5 cm. Encontramos en cada nido 1 ó 2 hembras aladas y varios machos.

Leptothorax androsanus

Nido 31. Colectado en Cayo Caguama, Jardines de la Reina, Santa Cruz del Sur, Camagüey, en abril de 1971. El nido se

encontraba construido en un tronco podrido de yuraguano (Cocco-
thrinax sp.) que estaba sobre la arena; también se colectaron los
sexuados alados.

2.3 Especies simpátricas

Existen especies que viven simpátricamente en diferentes localidades del archipiélago cubano. En estas localidades, e incluso muy cerca una de la otra, se encuentran dos especies del subgénero Macromischa. Esto lo hemos podido corroborar hasta el momento con las siguientes 15 especies.

L. mortoni y L. pastoris

Especies petrícolas que viven juntas en los paredones cerca de la costa en Siboney, Santiago de Cuba.

L. purpuratus y L. similis

Especies arborícolas que viven juntas en los bosques de montaña de la Gran Piedra, Santiago de Cuba.

L. wheeleri y L. williami

Especies petrícolas que viven juntas en Aguada de Moya, Vueltas, y Cerro Pelo Malo, Villa Clara.

L. squamifer y L. myersi

Especies arborícola la primera, y petrícola la segunda, que viven juntas en el Cafetal de Gaviña, Buenos Aires, Sierra del Escambray, Cienfuegos.

L. porphyritis y L. versicolor

Especies petrícolas que viven juntas en el Pan de Matanzas, Valle de Yumurí, Matanzas.

L. bermudezi y L. poeyi

Especies petrícolas que viven juntas en los alrededores de la Cueva Los Portales, Sierra de la Güira, San Diego de los Baños, Pinar del Río.

L. poeyi y L. gundlaohi

Especies petrícolas que viven juntas en los mogotes del Valle de Dos Hermanas, Cueva del Indio, y Fogón de los Negros, Viñales, Pinar del Río.

L. sohwarqi y L. versicolor

Especies petrícolas que viven juntas en los paredones cercanos a la costa de la Vereda del Verraco, Península de Guanahacabibes, Pinar del Río.

3. CONCLUSIONES

- A. Las especies cubanas del subgénero Maeromischa, presentan tres tipos de hábitat bien diferenciados: petrícola, arborícola y terrícola.
- B. La mayoría de las especies cubanas (17) son petrícolas y viven en paredones calizos de montañas, mogotes, afloramientos calizos y costas.
- C. Las especies petrícolas construyen una entrada al nido de material parecido a tierra o cartón, que es más o menos característico de las especies cuyos nidos se han encontrado.
- D. Existen 15 especies que viven simpátricamente en diferentes localidades del país, pero es posible que existan más.
- E. Se encontraron dos especies arborícolas que construyen sus nidos en troncos podridos.

4. RECONOCIMIENTO

Agradecemos a los compañeros Luis R. Hernández y Luis F. de Armas la ayuda que nos brindaron en la colecta y las observaciones realizadas, las cuales han sido muy útiles en la preparación del presente trabajo. También agradecemos al compañero Giraldo Alayón la determinación taxonómica de la araña encontrada cerca de uno de los nidos.

REFERENCIAS

- ALAYO, D. P. (1974): Introducción al estudio de los himenópteros de Cuba. Superfamilia Formicoidea. Acad. Cien. Cuba, ser. biol. 53:1-58 pp.
- BARONI URBANI, C. (1978): Materiali per una revisione dei Leptothorax neotropicali appartenenti al sottogenere Maoromischa Roger, n. comb. (Hymenoptera: Formicidae). Entomol. Basiliensia, 3:395-618.

ABSTRACT. Three fundamental types of habitats are given for the 38 Cuban species of the subgenus Maoromischa Roger. The constructions made at the entrance of the nest of the species that live in crevices in limestone, and the description of the nest of one species that lives in plants, are given. Some sympatric species are annotated.

TABLA 1. Distribución de las especies del subgénero *Macromischa* en América. C, Cuba; PR, Puerto Rico; RD, República Dominicana; H, Haití; IV, Islas Vírgenes; Ba, Bahamas; Be, Bermudas; SEU, Sur de EE.UU.; M, México; G, Guatemala; P, Panamá.

| Especie | Localidad | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------|----|----|---|----|----|----|-----|---|---|---|
| | C | PR | RD | H | IV | Ba | Be | SEU | M | G | P |
| <u>L.</u> <u>aguayoi</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>alayoi</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>albispina</u> | | X | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>allardycei</u> | | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>androsanus</u> | X | | | | | X | | | | | |
| <u>L.</u> <u>anemicus</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>annexus</u> | | | | | | | | | X | | |
| <u>L.</u> <u>augusti</u> | | | | | | | | | X | | |
| <u>L.</u> <u>aztecus</u> | | | | | | | | | X | X | |
| <u>L.</u> <u>barbouri</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>barroi</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>bermudezi</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>bruneri</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>ciferrii</u> | | | X | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>creightoni</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>oreolus</u> | | | X | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>darlingtoni</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>dissimilis</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>flavidulus</u> | | | | X | | | | | | | |
| <u>L.</u> <u>fuscatus</u> | | | | | | | | | | X | |

(Continúa)

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| <u>L. porphyritis</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. pulchellus</u> | | | | | X | | | | | | |
| <u>L. punicans</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. purpuratus</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. rugiceps</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. sallei</u> | | | X | X | | | | | | | |
| <u>L. salvini</u> | | | | | | | | | | | X |
| <u>L. scabripes</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. schwarzi</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. senectutis</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. similis</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. skwarrae</u> | | | | | | | | | X | | |
| <u>L. splendens</u> | | | | | | X | | | | | |
| <u>L. squamifer</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. subditivus</u> | | | | | | | | X | X | X | X |
| <u>L. tenuisculptus</u> | | | | | | | | | | | |
| <u>L. terricolus</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. torrei</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. totonicapani</u> | | | | | | | | | | | X |
| <u>L. umbratipes</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. versicolor</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. violaceus</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. wheeleri</u> | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. williamsi</u> | X | | | | | | | | | | |

Total 65 spp.

38

4

4

2

1)

3

1

3

9

6

TABLA 2. Distribución de las especies cubanas del subgénero Macromischa. PR, Pinar del Río; CH, Ciudad de La Habana; Ha, Habana; IJ, Isla de la Juventud; M, Matanzas; VC, Villa Clara; Cf, Cienfuegos; SS, Sancti Spiritus; CA, Ciego de Ávila; C, Camagüey; LT, Las Tunas; Gr, Gramma; H, Holguín; SC, Santiago de Cuba; G, Guantánamo.

| Especie | Localidad (provincia) | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----|----|----|---|----|----|----|----|---|----|----|---|----|---|
| | PR | CH | Ha | IJ | M | VC | Cf | SS | CA | C | LT | Gr | H | SC | G |
| <u>L. aguayo</u> | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>L. alayo</u> | | | | | | | | | | | | | | | X |
| <u>L. androsamis</u> | | | | | | | | | | X | | | | | |
| <u>L. anemicus</u> | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>L. barbouri</u> | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>L. barro</u> | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>L. bermudezi</u> | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>L. bruneri</u> | | | | | | | | | | | | | | X | |
| <u>L. creightoni</u> | | | | X | | | | | | | | | | | |
| <u>L. darlingtoni</u> | | | | | | | | | | | | | | X | |
| <u>L. dissimilis</u> | | | | | | | X | | | | | | | | |
| <u>L. gibbifer</u> | | | | | | | | | | | | | | | ? |
| <u>L. gundiachi</u> | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>L. iris</u> | X | | | | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. mortoni</u> | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| <u>L. myersi</u> | | | | | | X | X | X | | | | | | | |
| <u>L. nigricans</u> | | | | | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. opalinus</u> | | | | | | | | | | | | | | X | |
| <u>L. pastinifer</u> | | | | | | X | X | | | | | | | X | |

(Continúa)

TABLA 2. (Continuación)

| Especie | Localidad (provincia) | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----|----|---|----|----|----|----|---|----|----|---|----|----|
| | CH | Ha | IJ | M | VC | Cf | SS | CA | C | LT | Gr | H | SC | G |
| <u>L. pastoris</u> | | | | | | | | | | | | | X | |
| <u>L. platynemis</u> | | | | | | | | | | | | | X | |
| <u>L. poeyi</u> | X | | | | | | | | | | | | | |
| <u>L. porphyritis</u> | X | | | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. pumicans</u> | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| <u>L. purpuratus</u> | | | | | | | | | | | | | X | X |
| <u>L. rugiceps</u> | X | | | | | | | | | | | | | |
| <u>L. scabripes</u> | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| <u>L. schwarzi</u> | X | | | | X? | | | | | | | | | |
| <u>L. senectutis</u> | X | | | | | | | | | | | | | |
| <u>L. similis</u> | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| <u>L. squamifer</u> | X | | | X | X | X | X | X | | | | | | |
| <u>L. terricolus</u> | | | | | | | | | | | | | | X |
| <u>L. torrei</u> | | | | | X | | | | | | | | | X? |
| <u>L. umbratipes</u> | | | | | | | | | | | | | X | |
| <u>L. versicolor</u> | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| <u>L. violaceus</u> | | | | | | | | | | | | | X | |
| <u>L. wheeleri</u> | X | | | | X | X | X | X | | | | | | |
| <u>L. williamsi</u> | | | | | X | X | X | | | | | | | |
| Total 38 spp. | 14 | 2 | 2 | 5 | 7 | 6 | 4 | 2 | 1 | | | 3 | 13 | 8 |

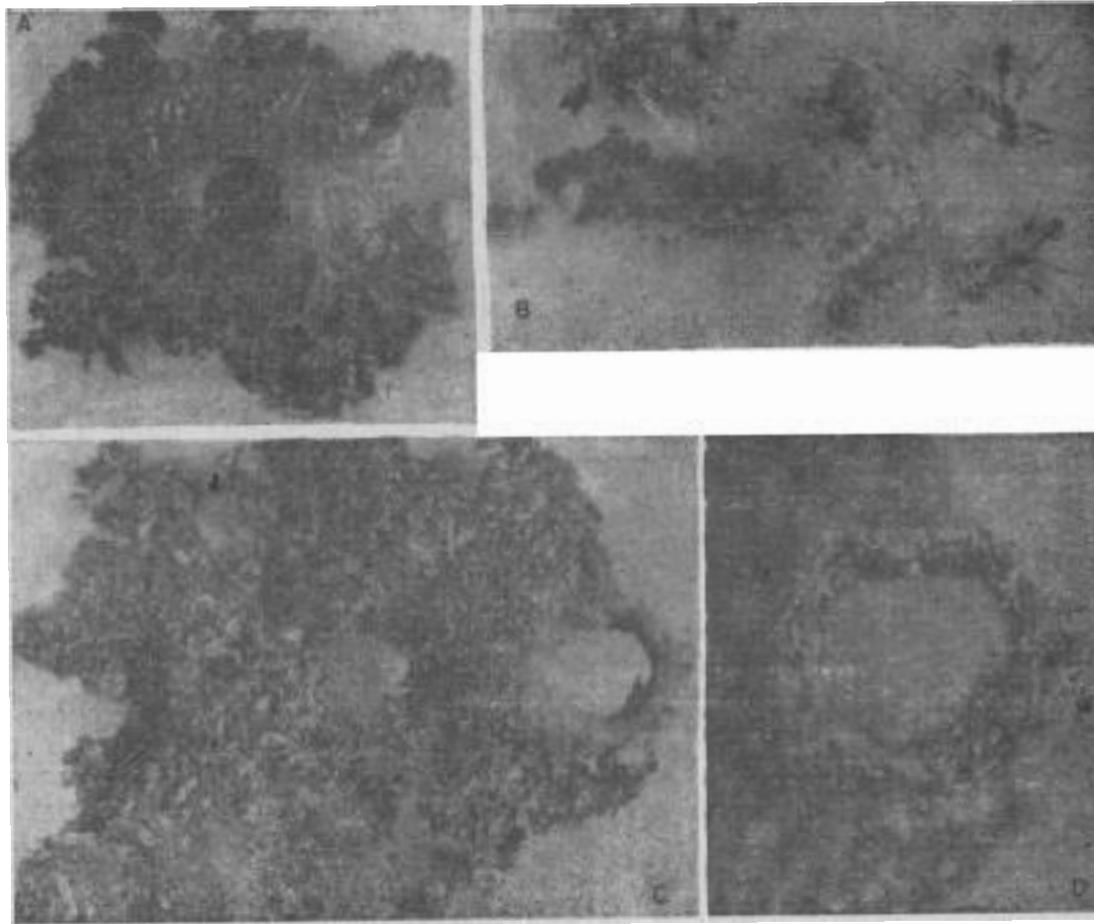


FIG. 1. Construcción de entrada a nidos de *L. poeyi*. (A) Nido 1; (B) nido 2; (C) nido 3; (D) detalle del agujero del nido 3.

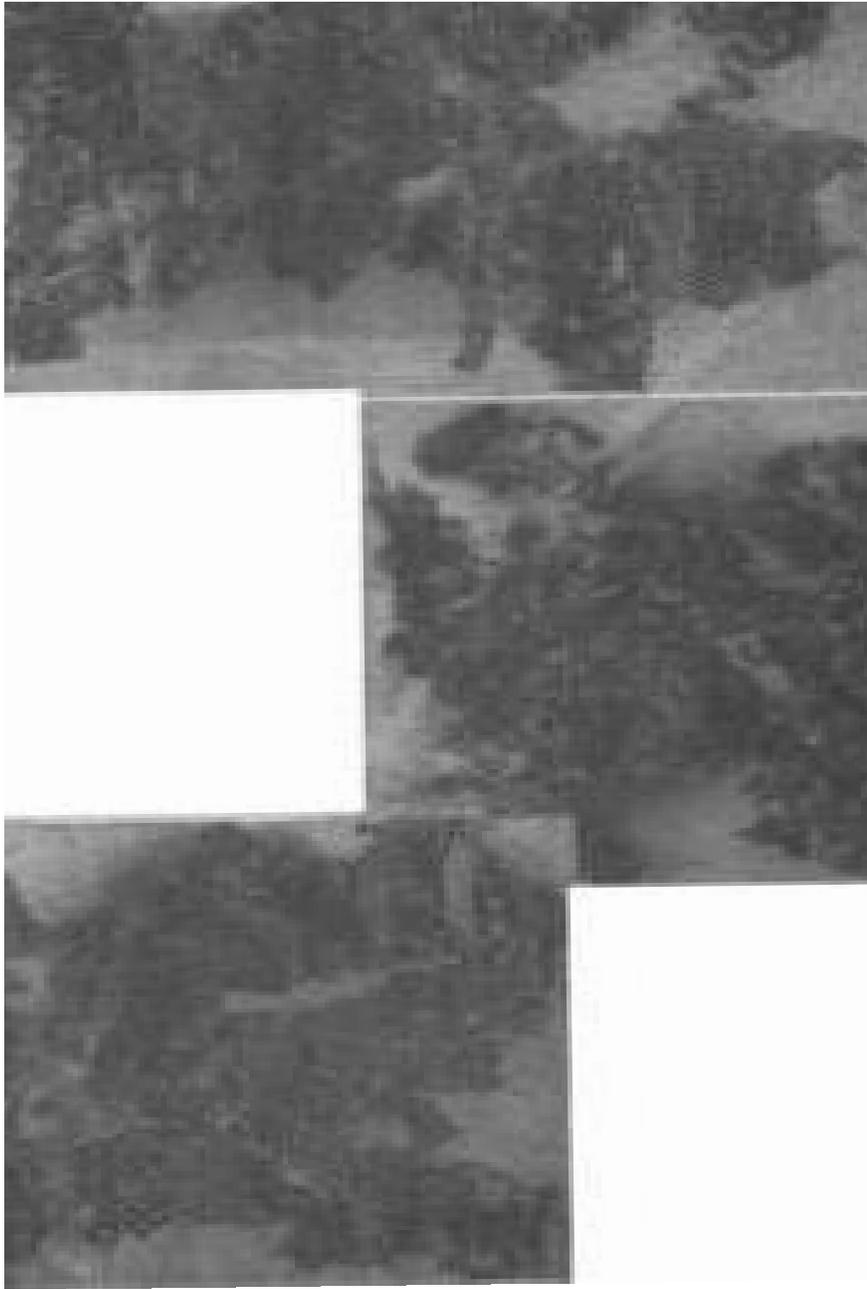


FIG. 2. Construcción de entrada a nidos de *L. poeyi*. (A) Nido 4; (B) nido 5; (C) nido 8.

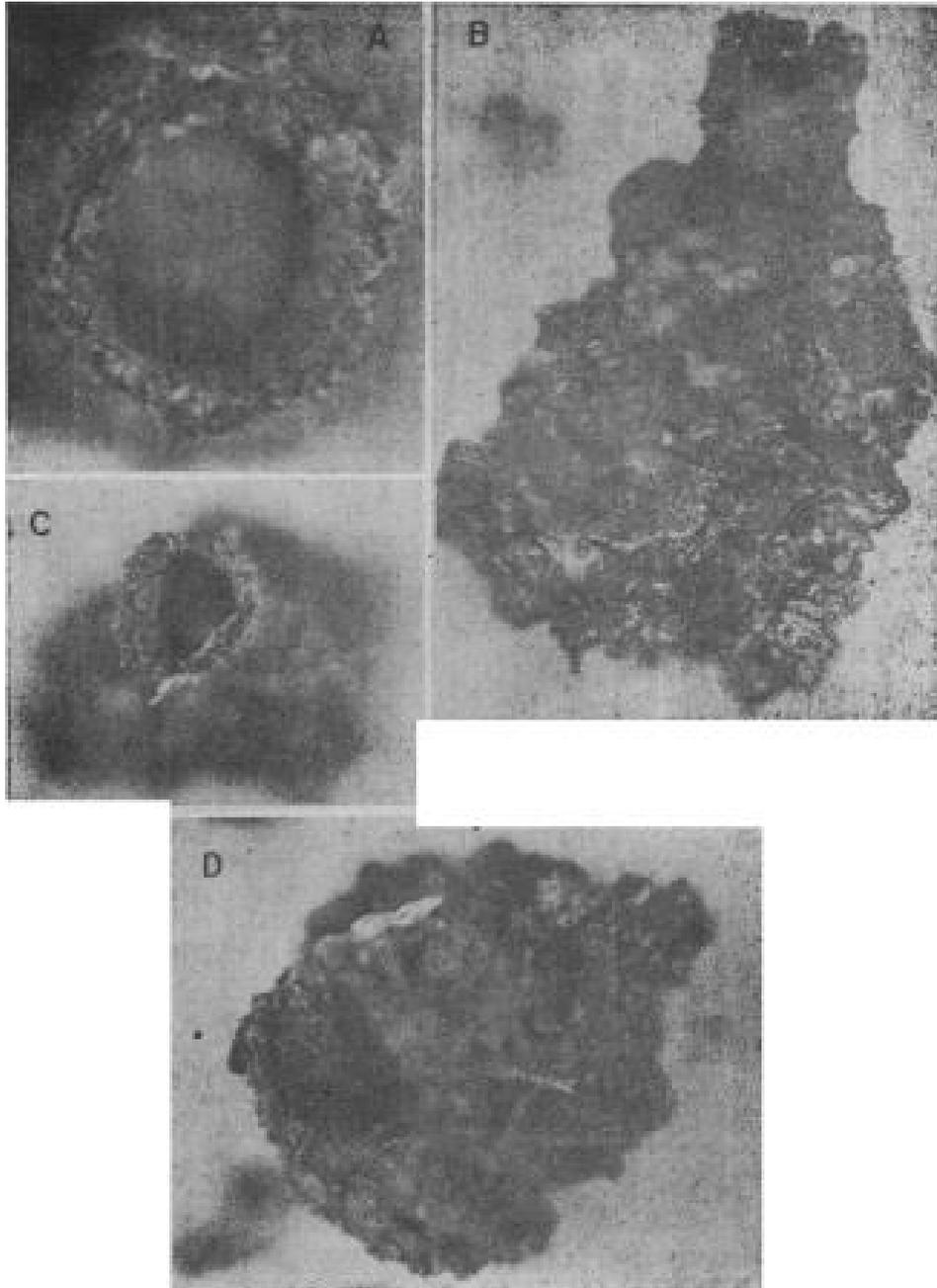


FIG. 3. Construcción de entrada a nidos de *L. gundlachi*. (A) Detalle del agujero del nido 9; (B) nido 10; (C) detalle del agujero del nido 10; (D) nido 11.

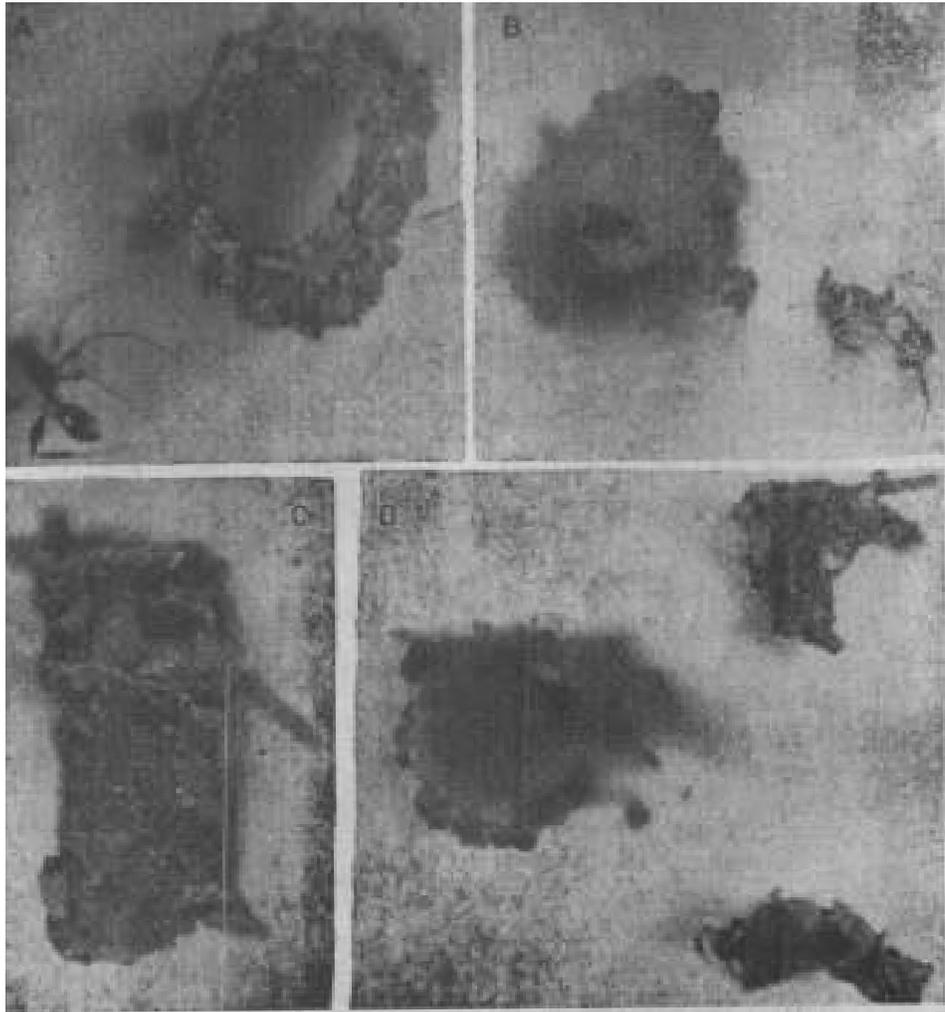


FIG. 4. Detalle del agujero de entrada a nidos de *L. gundlachi*. (A) Nido 12; (B) nido 13; (C) nido 14; (D) nido 17.

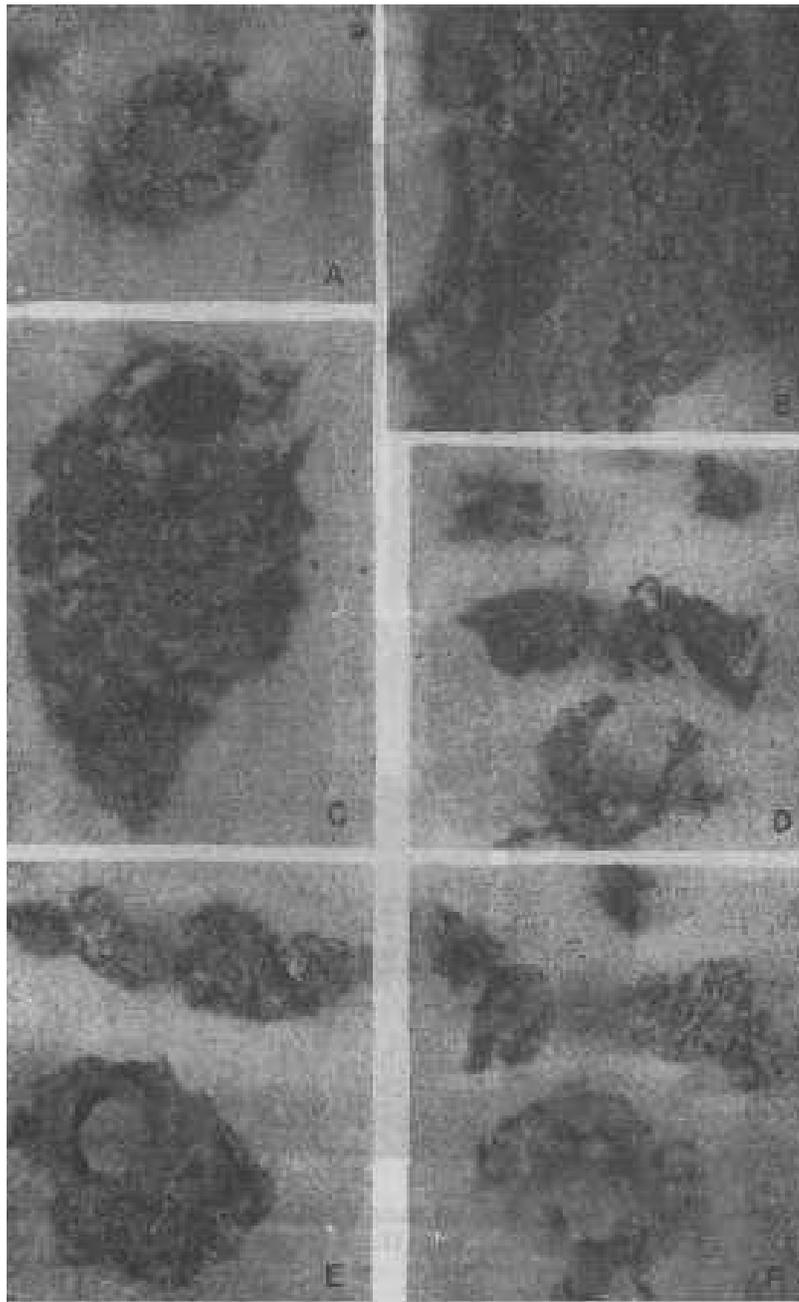


FIG. 5. Construcción de entrada a nidos de *L. barroi*. (A) Nido 19; (B y C) nido 20; (D) nido 21; (E) nido 22; (F) nido 23.

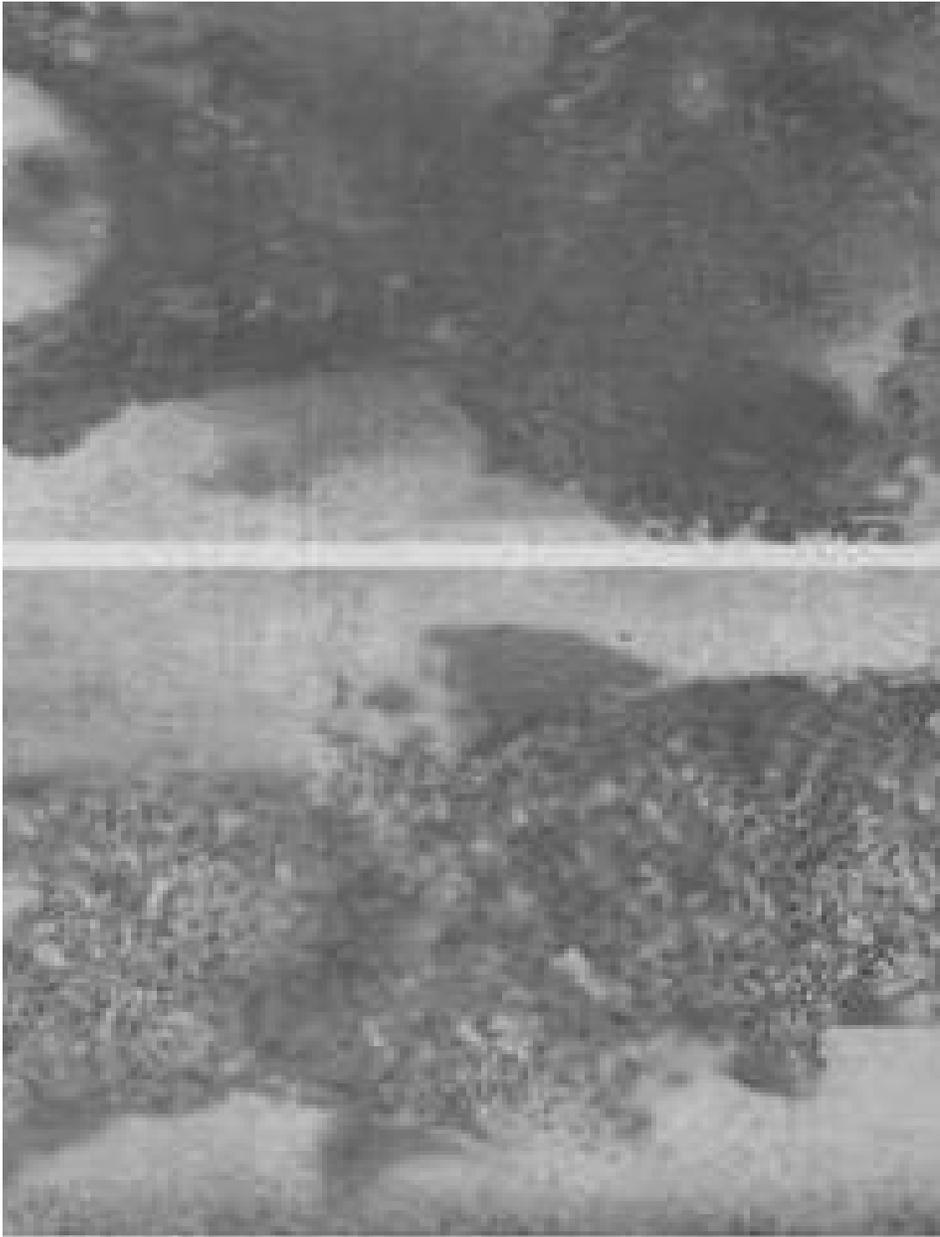


FIG. 6. Construcción de entrada a nidos de: (A) *L. versicolor*, nido 24; (B) *L. myersi*, nido 25.