

NUEVA ESPECIE DE *Sphex* (Hymenoptera: Sphecidae) PARA CUBA, CON NOTAS SOBRE EL COMPORTAMIENTO DURANTE LA NIDIFICACIÓN.

Julio A. Genaro¹ y Cristina A. Juarrero²

1 Museo Nacional de Historia Natural, Cuba.

2 Centro Nacional de Areas Protegidas, Cuba.

RESUMEN

En Cuba viven cuatro especies del género *Sphex*. Una especie nueva, *Sphex cristi* se describe de las cuevas del Parque Nacional Caguanaes, Sancti Spiritus. Superficialmente es semejante a otras avispa negra grande, como *S. prosper*, *S. serville*, *S. topanecus* y *S. nitidiventris*. Una combinación de caracteres la separa de esas especies, ej. el clipeo tiene una foseta redonda y una carena media en el área central; la ausencia de pelos negros erectos en el cuerpo y la presencia de pubescencia densa plateada, en la frente y el área posterior del propodeo. Tres especies cubanas (*S. jamaicensis*, *S. cubensis* y *S. dorsalis*) tienen el metasoma rojizo y pubescencia dorada en el cuerpo. Otra especie, *S. mandibularis* tiene el cuerpo negro, pero las alas son de color castaño y la distribución de la pubescencia plateada es diferente. Fueron estudiados aspectos de la conducta de nidificación. *Sphex cristi* n. sp. aprovisionó en masa los nidos, ubicados en áreas sombreadas, a veces oscuras, del suelo de las cavernas. Los nidos tuvieron varias celdillas y utilizó como presas a las siguientes especies de ortópteros: TETTIGONIIDAE: Phaneropterinae, *Stilpnochlora* sp., *Turpilia rostrata*; Copiophorinae, género posiblemente nuevo, no identificado; GRILLIDAE: *Orocharis* sp. La conducta de nidificación fue similar a la observada en otras especies congénéricas.

Palabras claves.- Avispas esfécidas, *Sphex*, especie nueva, conducta de nidificación, Cuba

New species of *Sphex* (Hymenoptera: Sphecidae) from Cuba and notes about its nesting behaviour.

ABSTRACT

Four species of wasps of the genus *Sphex* occur in Cuba. A new species, *Sphex cristi* is described from the caves of Caguanaes National Park, Sancti Spiritus. Superficially, resemble other big black wasps like *S. prosper*, *S. serville*, *S. topanecus* and *S. nitidiventris*. A combination of characters separate it from these species, ie. the clipeus is distinguished by a round pit and a weak carina at central area; the absence of black erect hairs over the body, and the presence of appressed silver pubescence on the frons and posterior area of propodeum. Three Cuban species (*S. jamaicensis*, *S. cubensis* and *S. dorsalis*) have the metasoma reddish and golden pubescence over the body. Other species, *S. mandibularis* have the body black, but the wings are brown and the distribution of silvery pubescence is different. Aspects of the nesting behavior were studied. *Sphex cristi* n. sp. was a mass provisioner nesting in shadow sometimes dark areas of the cave's soils. The nests were multicellular and the wasps preyed upon the following orthopterans: TETTIGONIIDAE: Phaneropterinae, *Stilpnochlora* sp., *Turpilia rostrata*; Copiophorinae, perhaps new genus, no identified; GRILLIDAE: *Orocharis* sp. The nesting behavior was similar to other species of the genus.

Key words.- Sphecid wasps, *Sphex*, new species, nesting behavior, Cuba.

INTRODUCCIÓN

El género *Sphex* está formado por avispa de moderado a gran tamaño, que nidifican en el suelo y aprovisionan los nidos con ortópteros (Bohart y Menke, 1976). En Cuba viven cuatro especies: *S. jamaicensis* (Drury), la más abundante y mejor repartida por el Archipiélago; *S. cubensis* (Fernald), endémica, menos abundante y bien distribuida; *S. mandibularis* Cresson, restringida a las zonas de montañas, y *S. dorsalis* Lepelletier, colectada con poca frecuencia pero ampliamente distribuida.

Alayo (1976) hace una clave para separar las especies cubanas y Genaro (1998) aporta datos sobre el comportamiento de varias especies durante la nidificación. En este trabajo, se describe una quinta especie para Cuba y se brindan datos sobre su comportamiento durante la nidificación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se efectuaron viajes de observación y colecta de ejemplares de *Sphex cristi* n. sp., a Caguanaes, Sancti Spiritus, los días 16, 17 y 18 de julio de 1996.

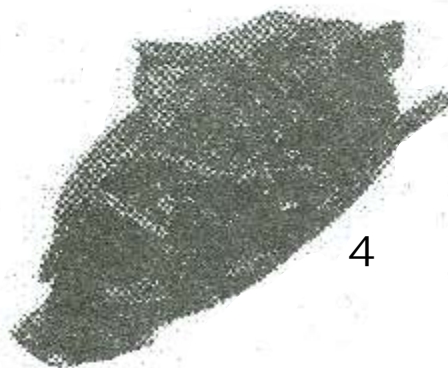
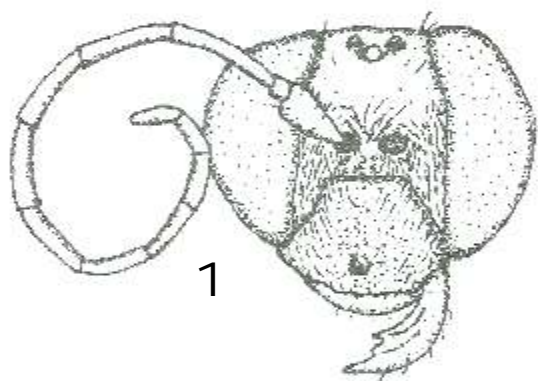
Posteriormente, se visitó la localidad en marzo y agosto de 1997, para capturar los machos, pero sin éxito. El área está constituida por un bosque semidecídúo, sobre calizas, donde aparecen muchas cuevas que forman un sistema cavernario. Estas cuevas ofrecen a la entrada un sustrato favorable para la nidificación de las avispas. No se colectaron todas las hembras observadas para no afectar el tamaño de la población.

Se analizaron los restos de ortópteros encontrados en los nidos, para identificar las presas más utilizadas. Solamente fueron medidas las presas enteras, inmediatamente después de colectadas. La medición de la longitud corporal incluyó desde la cabeza hasta la parte final del abdomen. Todas las mediciones se realizaron con un micrómetro ocular. Los ejemplares de referencia están depositados en el Museo Nacional de Historia Natural (MNHNCu).

RESULTADOS

Sphex cristi Genaro n. sp.

Diagnosis. Hembra con tegumento negro, alas amarillo rojizo, nervaduras oscurecidas y ápice castaño; pubescencia blanco brillante densa, en la frente y superficie posterior del propodeo, pelos erectos, del mismo color cubriendo áreas del cuerpo, excepto en el ápice del metasoma que son castaño rojizo. La coloración corporal la diferencia de las especies cubanas que tienen el metasoma castaño rojizo y abundante pubescencia dorada, con excepción de *S. mandibularis* Cresson, que es negra, con alas castaño y pubescencia blanco brillante densa, bordeando el escudo. A simple vista puede confundirse con otras especies neotropicales o neárticas de gran tamaño y coloración corporal similar. Difiere de *S. prosper* Kohl en el color de las alas y en que esta especie tiene el borde interno de los ojos paralelo y carece de pubescencia densa en el área posterior del propodeo. *S. caliginosus* Erichson carece de la foseta en área central del clipeo y su borde apical es liso, además tiene el cuerpo cubierto de abundantes pelos negros. *Sphex servillei* Lepeletier, *S. tepanecus* Saussure y *S. nitidiventris* Spinola tienen la foseta clipeal menos profunda y más alargada; el cuerpo está cubierto de pubescencia negra, erecta.



Figs. 1-4.- *Sphex cristi* n. sp.: 1. Vista frontal de la cabeza. 2. Suño de la cueva de Los Chivos, Caguanes, en la parte más oscura nidificaron las hembras. 3. Vista dorsal de la hembra. 4. Capullo.

Descripción. Hembra. Longitud corporal aproximada: 27.9-30.5 mm. Longitud ala anterior: 20.8-21.6 mm. Cabeza negra; pubescencia blanco brillante, densa sobre la gena, frente y bordes del clipeo, excepto en el margen apical; pelos blancos largos y rectos, aislados sobre la frente, gena y lados del clipeo. Clipeo abultado, con una foseta central cerca del margen apical y leve carena media, longitudinal, a continuación de la foseta; margen apical con ligera proyección central, algo deprimida en el centro; clipeo con puntuaciones grandes y pequeñas, aisladas; margen apical con pequeña emarginación en el centro. Puntuaciones pequeñas, aisladas en la frente y vértex (Fig. 1).

Mesosoma negro con pubescencia blanco brillante densa, sobre la mitad posterior del lóbulo pronotal y superficie posterior del propodeo. Pelos blancos erectos, aislados en el propleuron, pronoto, lóbulos pronotales, mesepisterno, coxas y propodeo; estos pelos alcanzan más desarrollo en lados posteriores del propodeo. Escudo con puntuaciones pequeñas y unidas que tienden a agrandarse y separarse en el centro. Escutelo y mesepisterno con puntuaciones pequeñas, igual al escudo, más aisladas en el escutelo. Área basal del propodeo finamente rayado, transversalmente. Margen externo de los tarsos del primer par de patas, con un rastrillo desarrollado, compuesto de setas gruesas, largas (utilizado para excavar el nido).

Metasoma negro, pulido; peciolo tan largo como el tergo I, visto dorsalmente. Tergo V con hileras de pelos blancos erectos, aislados, sobre el margen apical, donde aparecen puntuaciones; superficie dorsal del tergo VI con puntuaciones, y pelos castaños rojizos, más largos, que se curvan hacia abajo en el extremo; esternos I-V con 1-2 pelos erectos a cada lado; esterno VI con abundantes pelos castaños rojizos en área apical.

Etimología.- Dedicada a mi esposa (Cristina Juarrero) colectora del material tipo y coautora de este trabajo.

Holotipo: Hembra, CUBA, Punta Caguanes, Yaguajay, Sancti Spiritus viii.97, col. J.A. Genaro y C. A. Juarrero (MNHNCu). **Parátipos:** Hembras, CUBA, Punta Caguanes, Yaguajay, Sancti Spiritus, viii.96 y vii.97, col. J.A. Genaro y C. A. Juarrero [MNHNCu; Florida State Collection of Arthropods, Gainesville (FSCA); United States National Museum, Smithsonian Institution, N=4]; igual localidad, 26.viii.97, col. A. Reyes (MNHNCu).

Macho: desconocido.

Conducta de nidificación

Sphex cristi n. sp. parece ser una especie endémica de Cuba, localizada hasta el momento en Caguanes y posiblemente en los Cayos de Piedra.

Su actividad de nidificación comenzó en los meses de verano, hasta septiembre. Es una especie observada raramente, que prefiere nidificar en los suelos sombreados y en ocasiones oscuros de las cuevas de Humboldt, Los Chivos y El Pirata (Fig. 2). A pesar de su gran tamaño (Fig. 3), de visitar la zona en varias ocasiones y de otras personas monitorear su presencia en el área, fue imposible encontrar los machos.

Las condiciones microclimáticas de las cuevas parecen influir en el éxito reproductivo de la especie. Los capullos excavados y llevados al laboratorio para lograr su emergencia, nunca nacieron. La actividad antrópica en las cuevas, o sea caminar por el interior de las cavernas, afectó la compactabilidad del suelo donde estuvieron los nidos e interfirió a las hembras durante la construcción y aprovisionamiento de estos. En este sentido, *S. jamaicensis* fue más tolerante y es una especie más resistente. Esto debe tenerse en cuenta durante la explotación turística de las cuevas en este Parque Nacional.

Los nidos fueron aprovisionados con ortópteros de los siguientes grupos: TETTIGONIIDAE: Phaneropterinae, *Stilpnochlora* sp. (N=6); *Turpillia rostrata* (Rehn y Hebard) (N=38); Copiophorinae, género no identificado, que no se correspondió con los géneros conocidos. Posiblemente constituya un género nuevo GRYLLIDAE: *Orocharis* sp. (N=27). Las presas tuvieron una longitud promedio de 20.7 mm (DE=2.9, gama: 12.5-25.0 mm, N= 34). Fueron capturados tanto adultos como inmaduros, hembras y machos.

El único huevo observado midió 5.5 mm de largo y 1.2 mm de ancho, tuvo un color amarillo claro y fue algo curvo. El huevo estuvo pegado entre la primera y la segunda coxa de la presa, desplazándose hacia un lado. Los capullos fueron castaño claro, en forma de maza, y tuvieron adheridos a las paredes, fragmentos de las presas no consumidas (Fig. 4). Su longitud promedio fue de 35.9 mm (DE=4.4, gama: 25.0-41.0 mm, N=16).

Sphex hogardii (Latreille) y *Sphex jamaicensis* nidificaron en las mismas áreas que *S. cristi* n. sp. *Sphex jamaicensis* fue más abundante, prefiriendo los lugares más soleados y estuvo activo durante todo el año. Capturó presas más pequeñas (ej. grillidos) y nunca depredó sobre *Turpillia* o *Stilpnochlora*. Sin embargo, utilizó *Neoconocephalus*, no observado entre las presas de *S. cristi* n. sp. Esto sugiere la existencia de un mecanismo de segregación ecológica, en cuanto a las presas y substrato de nidificación, cuando ambas especies coinciden en la actividad reproductiva.

AGRADECIMIENTOS.

La subvención otorgada al primer autor, por RARE Center for Tropical Conservation, American Museum of Natural History, United States National Museum,

Smithsonian Institution y Grupo de Trabajo sobre Cuba del ACLS/SSRC, con fondos de las Fundaciones MacArthur y Reynolds, permitió el estudio de colecciones en varios museos de Estados Unidos y Puerto Rico. Arnold S. Menke amablemente aportó datos taxonómicos preliminares sobre la especie. Thomas J. Walker (University of Florida) identificó las presas. Michael

Engel rápidamente envió literatura. Agradecemos a James Wiley (FSCA) el préstamo de ejemplares. El apoyo ofrecido por la administración del Parque, permitió y facilitó el trabajo de campo; agradecemos especialmente a E. Pulido, G. Valentín y E. Pérez. Este trabajo es resultado del Proyecto Sistemática y colecciones biológicas, su conservación, mantenimiento y exhibición.

REFERENCIAS

- Alayo, P. (1976). Introducción al estudio de los himenópteros de Cuba. VIII- Superfamilia Sphecoidea. **Ser. Biol.** 67: 1-37.
- Bohart, R.M y A.S. Menke. (1976). Sphecid wasps of the world. A generic revision. University of California Press, Berkeley, Los Angeles. 695 pp.
- Genaro, J.A. (1998). Comportamiento de *Sphex jamaicensis* durante la nidificación, y notas sobre *S. mandibularis* y *S. cubensis* (Hymenoptera: Sphecidae). **Carib. J. Sci.** 34: 238-242.

Recibido: Nov. 99

Aceptado: Ene. 00