Primer caso de depredación de un opilión por un escorpión en Cuba (Opiliones, Scorpiones)

Samuel Hernández-Borroto[1] & Aylín Alegre[2]

[1] Calle 162 # 16204 entre 5c y 5d, Zona 6, Alamar, La Habana del Este; La Habana 12500. CUBA; orcid.org/0000-0002-3855-9171. majestuososhb@gmail.com
[2] División Colecciones Zoológicas y Sistemática, Instituto de Ecología y Sistemática, Carretera Varona 11835, e/ Oriente y Lindero, Reparto Parajón, Boyeros, La Habana, Cuba. orcid.org/0000-0002-6344-291X. aylinalegre@gmail.com

Resumen: Se registra la depredación de *Neoscotolemon* sp. (Opiliones: *Incertae sedis*) por una hembra adulta del escorpión *Tityopsis inexpectata* (Moreno, 1940) (Buthidae). La observación tuvo lugar en la Reserva Florística Manejada Abra del Río Cojímar, en el este de la provincia de La Habana. Es el primer caso registrado en Cuba de depredación de un opilión por un escorpión.
Palabras clave: Scorpiones, Buthidae, *Tityopsis inexpectata,* Opiliones, *Neoscotolemon* sp., Antillas.

First case of predation of an opilion by a scorpion in Cuba (Opiliones, Scorpiones)
Abstract: Predation of a harvestmen *Neoscotolemon* sp. (Opiliones: *Incertae sedis*) by an adult female of the buthid scorpion *Tityopsis inexpecata* (Moreno, 1940) is recorded for the first time in Cuba. The observation took place in Abra del Río Cojímar Managed Floristic Reserve, in eastern Havana Province.
Key words: Scorpiones, Buthidae, *Tityopsis inexpectata,* Opiliones, *Neoscotolemon* sp., Antilles.

Los escorpiones son depredadores que se alimentan principalmente de artrópodos (insectos, arácnidos e incluso de otros escorpiones, sean miembros de su propia especie o no), aunque en ocasiones se ha observado que ingieren pequeños vertebrados (ranas, gecos, lagartijas, serpientes, roedores) (Armas, 1988; McCormick & Polis, 1990). En el caso particular de los registros de depredación de arácnidos por escorpiones cubanos, las presas han sido arañas (licósidas, esparásidas y migalomorfas, entre otras), amblipígidos y otros escorpiones (Teruel, 1996a, b; Teruel, 1997; Teruel & Armas, 2012; Teruel & Kovařík, 2012; Armas *et al.*, 2013; Teruel &Toledo, 2014; Rodríguez-Cabrera *et al.*, 2020).

A pesar de que los opiliones tienen un fuerte exoesqueleto y poseen diferentes mecanismos de defensa contra algunos artrópodos depredadores (Gnaspini & Hara, 2007; Albín & Toscano-Gadea, 2015), se sabe que algunos insectos y arácnidos (arañas, solífugos y los propios opiliones) los depredan (Cokendolpher & Mitov, 2007; Cook *et al.,* 2013; Segalerba & Toscano-Gadea, 2016). Sin embargo, los registros de depredación de opiliones por escorpiones son escasos (Cloudsley-Thompson, 1958; Cook *et al.,* 2013; Albín & Toscano-Gadea, 2015).

Como parte de una expedición realizada el 4 de junio de 2019, a la Reserva Florística Manejada Abra del Río Cojímar (23º09' 26.5"N, 82º17'19.83"W, 23,6 m snm), reparto Alamar, municipio La Habana del Este, provincia La Habana, Cuba (Fig. 1), se observó a las 11:00 hr una hembra adulta del escorpión *Tityopsis inexpectata* (Moreno, 1940) (Buthidae) alimentándose de un opilión macho adulto del género *Neoscotolemon* (Fig. 2). El escorpión inmovilizaba al opilión entre los dedos de la pinza de uno de sus pedipalpos y proyectó el telson sobre la región dorsal del cuerpo del opilión, al menos dos veces en el momento de la observación. Ambos especímenes se encontraban debajo de una roca caliza, en una pendiente escarpada con abundante hojarasca del bosque semideciduo mesófilo sobre carso, en el margen izquierdo del río (Fig. 3 a-b). Los ejemplares se encuentran depositados en la colección personal del primer autor (SHB).

El área donde se realizó la presente observación se encuentra al este de La Habana, en el curso inferior del Río Cojímar, Alturas del Norte de La Habana-Matanzas, Sector Morro-Matanzas, megarregión Cuba-occidental, punto geográfico reflejado por Teruel & Rodríguez-Cabrera (2020: fig. 1-2) en el mapa de distribución del género. En esta área, *T. inexpectata* solo ha sido observada en la Reserva Florística Manejada Abra del Río Cojímar, en el bosque semideciduo mesófilo sobre carso, a pesar de que existen otras dos formaciones vegetales: el bosque siempreverde micrófilo y el manglar, además de la vegetación secundaria. En ese tipo de bosque, estos pequeños escorpiones suelen hallarse debajo de las rocas superficiales que se encuentran en la hojarasca, entre las grietas de pequeños montículos rocosos y en la capa de mantillo situada debajo de la hojarasca. La especie de *Neoscotolemon* también se ha observado en este tipo de bosque, en el mismo microhábitat y con una abundancia de individuos aparentemente baja.

Este constituye el primer registro en Cuba de depredación de un opilión por un escorpión.

Agradecimiento

A Samuel Hernández Valencia, Ana Belén Hernández Borroto y Diego Salas Pantoja (La Habana, Cuba), por formar parte de las expediciones realizadas. A Carlos Antonio Toscano Gadea (Montevideo, Uruguay), por la literatura amablemente cedida. Además, a René Barba Díaz (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana), por la revisión de la primera versión del manuscrito. Así como, a un árbitro anónimo, por la revisión crítica del manuscrito y sus sugerencias.

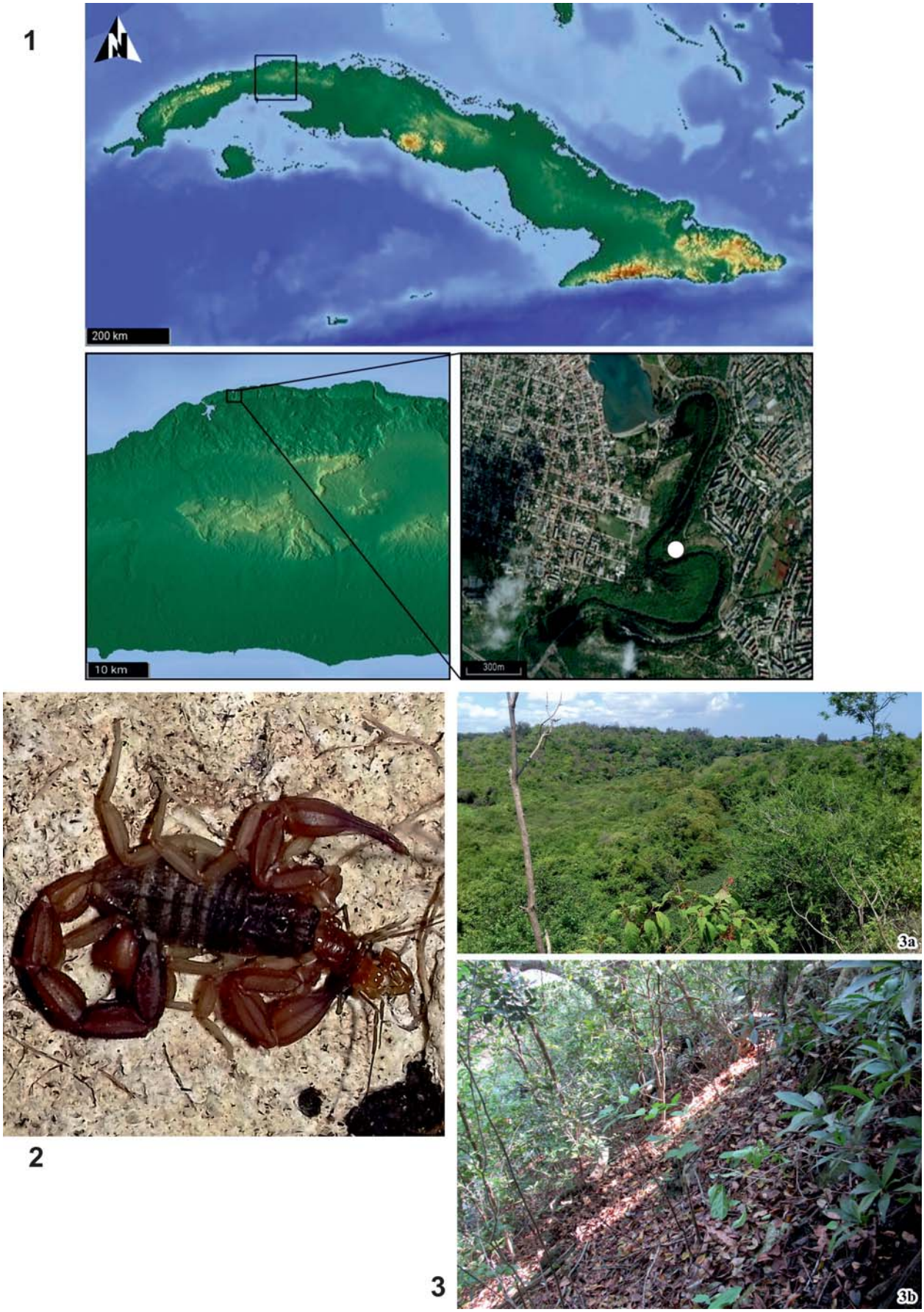


Fig. 1. Área donde fue observada la depredación de *Neoscotolemon* sp. por *Tytiopsis inexpectata* (Círculo ○). **Fig. 2.** Hembra adulta de *Tytiopsis inexpectata* depredando a un macho adulto *Neoscotolemon* sp. **Fig. 3 a-b.** Reserva Florística Manejada Abra del Río Cojímar. **a.** Hábitat donde fue observada la hembra de *T. inexpectata* alimentándose de *Neoscotolemon* sp. **b.** Detalles del microhábitat.

Bibliografía

ALBÍN, A. & C. A. TOSCANO-GADEA 2015. Predation among armored arachnids: *Bothriurus bonariensis* (Scorpions, Bothriuridae) versus four species of harvestmen (Harvestmen, Gonyleptidae). *Behavioural Processes*, **121**: 1-7.

ARMAS, L. F. DE 1988. *Sinopsis de los escorpiones antillanos.* Editorial Científico-Técnica, La Habana, 102 pp.

ARMAS, L. F. DE, T. M. RODRÍGUEZ & R. TERUEL 2013. Depredación de *Phrynus damonidaensis* (Amblypygi: Phrynidae) por *Alayotityus sierramaestrae* (Scorpiones: Buthidae) y lista de los enemigos naturales de los amblipigios. *Revista Ibérica de Aracnología*, **22**: 107-108. *

CLOUDSLEY-THOMPSON, J. L. 1958. *Spiders, scorpions, centipedes and mites*. Pergamon Press, London, 227 pp.

COKENDOLPHER, J.C. & P.G. MITOV 2007. Natural enemies harvestmen. Pp. 339-373 en Pinto-Da-Rocha, R., Machado & G., Giribet, G. (eds.), *The biology of Opiliones*. Harvard University Press, Cambridge, 597 pp.

COOK, D. R., A. T. SMITH, D. N. PROUD, C. VÍQUEZ & V. R. TOWNSEND, JR. 2013. Defensive responses of Neotropical harvestmen (Arachnida, Opiliones) to generalist invertebrate predators. *Caribbean Journal of Science*, **2-3**: 325-334.

GNASPINI, P. & M. R. HARA 2007. Defense mechanism. Pp. 374-379 en Pinto-Da-Rocha, R., G.Machado & G. Giribet (eds.), *The Biology of Opiliones*. Harvard University Press, Cambridge, 597 pp.

MCCORMICK, S. J. & G. A. POLIS 1990. Prey, predators, and parasites. Pp. 145-157, en Polis, G. A. (ed.), *The Biology of Scorpions*. Standford University Press, Stanford, California, 587 pp.

RODRÍGUEZ-CABRERA, T. M., R. TERUEL & E. MORELL SAVALL 2020. Scorpion predation in Cuba: new cases and a review. *Euscorpius*, **306**: 1-7.

SEGALERBA, A. & C. A. TOSCANO-GADEA 2016. Description of the defensive behaviour of four neotropical harvestmen (Laniatores: Gonyleptidae) against a synchronic and sympatric wolf spider (Araneae: Lycosidae). *Arachnology*, **17**(1): 52-58.

TERUEL, R. 1996a. Enemigos naturales de los escorpiones cubanos I. *Garciana*, **24-25**: 13-14.

TERUEL, R. 1996b. Presas naturales de los escorpiones cubanos I. *Garciana*, **24-25**: 14-15.

TERUEL, R. 1997. *El orden Scorpiones en el tramo Cabo Cruz-Punta de Maisí, Cuba (Arthropoda: Arachnida).* Tesis de Licenciatura, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 55 pp. [Inédito].

TERUEL, R. & L. F. DE ARMAS 2012. Redescripción de *Rhopalurus junceus* (Herbst, 1800) (Scorpiones: Buthidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 153-174.

TERUEL, R. & F. KOVAŘÍK 2012. *Scorpions of Cuba*. Clairon Production, Praga, 232 pp.

TERUEL, R. & T. M. RODRÍGUEZ-CABRERA 2020. Revision of the genus *Tityopsis* Armas, 1974 (Scorpiones: Buthidae). Part 1. General updates and description of four new species. *Euscorpius*, **304**: 1-40.

TERUEL, R. & A. TOLEDO 2014. Yet another case of scorpions preying upon amblypygids in nature (Scorpiones, Amblypygi). *Revista Ibérica de Aracnología*, **24**: 111-112. *

* Referencias disponible en www.sea-entomologia.org