

DOS CASOS DE ANUROFAGIA POR *SANTINEZIA CURVIPES* (ROEWER, 1916) (OPILIONES: CRANAIDAE)

Oswaldo Villarreal Manzanilla¹, Jesús Manzanilla P.² & Frank Steines³

¹ Museo de Historia Natural La Salle, Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Apartado 1930, Caracas, 1010-A, Venezuela. osvaldovillarreal@gmail.com

² Instituto de Zoología Agrícola, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela. – jesusmanzanillap@hotmail.com

³ Investigador invitado. Estación Biológica DR., Alberto Fernández Yépez, Rancho Grande. Universidad Central de Venezuela, Maracay.

Resumen: Se ilustran y comentan dos casos de depredación de ranas arborícolas (*Eleutherodactylus*; *Flectonotus*) por *Santinezia curvipes* (Opiliones: Cranidae), provenientes del bosque nublado del tramo central de la Cordillera de la Costa en Venezuela a 1100 m. de altitud.

Palabras clave: Opiliones, Cranidae, *Santinezia curvipes*, historia natural, depredación de ranas, Venezuela.

Two cases of anurophagy by *Santinezia curvipes* (Roewer, 1916) (Opiliones: Cranidae)

Abstract: Two cases of depredation of tree frogs (*Eleutherodactylus*; *Flectonotus*) by *Santinezia curvipes* (Opiliones: Cranidae) are commented upon and illustrated, both coming from rainforest in the central track of the Coastal Range in Venezuela at an altitude of 1100 m.

Key words: Opiliones, Cranidae, *Santinezia curvipes*, natural history, frog predation, Venezuela.

Los opiliones representan un orden de arácnidos muy diverso desde el punto de vista taxonómico, con aproximadamente 5500 especies descritas en el mundo y no menos de 2600 en el neotrópico (Adis & Harvey, 2000). En Venezuela, se han registrado hasta el presente cerca de 360 especies, en su gran mayoría pertenecientes al suborden Laniatores (Kury, 2003), y casi la totalidad de los trabajos han sido realizados con un enfoque taxonómico.

Los hábitos alimentarios de este grupo son muy variados. Etogramas basados en siete categorías generales de comportamiento obtenidos del estudio de *Mischonyx cuspidatus* (Roewer, 1913) (Gonyleptidae) demuestran que al menos el 6,2 % del tiempo de actividad es invertido en alimentación, siendo solo superado por exploración y descanso (Pereira *et al.*, 2004). La dieta del grupo incluye animales y plantas vivos o muertos, sin embargo existe una marcada tendencia hacia la depredación (Gnaspini, 1996); estudios recientes registran hongos basidiomicetos, flores, frutos, Oligochaeta, Hirudinea, heces de aves y roedores, insectos y otros opiliones (Acosta *et al.*, 1995; Canals, 1936; Capocasale y Bruno-Trezza, 1964; Gnaspini, 1996; Kury y Pinto-da-Rocha, 2002; Machado *et al.*, 2000; Pinto-da-Rocha, 1996), existiendo inclusive algunas especies neozelandesas con adaptaciones morfológicas especializadas para la depredación de caracoles (Nyffeler y Simondson 2001). Así mismo, observaciones en cautiverio (O. Villarreal M., datos inéditos) han demostrado comportamiento caníbal entre individuos de *Santinezia curvipes* (Roewer, 1916) bajo condiciones de stress.

La depredación de vertebrados por arácnidos ha sido ampliamente registrada en varios grupos, conociéndose un gran número de casos para arañas de los géneros *Ancylometes* Bertkau, 1880; *Latrodectus* Walckenaer, 1805; *Nephila* Leach, 1815; *Theraphosa* Thorell, 1870; entre otros (De Sousa, 2007; Gerlach, 2002; Menin *et al.*, 2005). También algunos escorpiones, amblipígididos y vinagrillos han sido

registrados como depredadores ocasionales de las ranas (Armas, 2001).

Hasta fechas recientes eran desconocidos eventos de este tipo por parte de opiliones. Mendes y Pinto-da-Rocha (2005) registran dos casos de alimentación de *Neosadocus maximus* (Giltay, 1928) (Gonyleptidae) sobre ranas arborícolas (*Hyla* Laurenti, 1768) (sic!) en bosques lluviosos atlánticos en Brasil (Atlantic rain forest - Mata Atlantica).

En la presente nota documentamos dos casos de *Santinezia curvipes* (Cranidae) depredando anfibios en el bosque nublado del Parque Nacional Henry Pittier, en la Cordillera de la Costa de Venezuela.

Las figs 1 y 2 muestran la depredación de un *Flectonotus pigmaeus* (Boettger, 1893) (Anura: Amphignathodontidae) por *Santinezia curvipes* en el Sendero de interpretación de la naturaleza Andrew Field de la Estación Biológica de Rancho Grande, Fagro UCV, Aragua, a 1.100 msnm en un bosque nublado.

La fig. 3 muestra un segundo caso de depredación de una rana del género *Eleutherodactylus* Duméril y Bibron, 1841, en la misma localidad referida para el caso anterior.

Los pocos casos documentados en la literatura sobre eventos de alimentación de opiliones sobre vertebrados son todos referidos a anfibios anuros (Mendes & Pinto-da-Rocha, 2005). Si bien, el acontecimiento de captura no fue registrado para los casos aquí presentados, en uno de los casos la rana se encontraba aún con vida para el momento de la observación. Estos registros, interpretados en concordancia con los casos previamente citados de ranas arborícolas depredadas por opiliones de gran tamaño, nos permiten concluir que se trata de casos de depredación y no de sapro-fagia.

El género *Santinezia* incluye a especies de gran tamaño, generalmente con una longitud del escudo dorsal (LED) superior a los 12 – 14 mm y pareciera estar jugando en los ecosistemas boscosos de la Cordillera de la Costa en Vene-



Fig. 1–3. Anurofagia por Opiliones. 1–2. Depredación de *Flectonotus pygmaeus* por *Santinezia curvipes*. Parque Nacional Henri Pittier, Aragua, Venezuela. Fotografía: F. Steines. 3. Depredación de *Eleutherodactylus* sp. por *S. curvipes*. Igual localidad. Fotografía: Juan M. Orta Ocaña

Fig. 1–3. Anurophagy by harvestmen. 1–2. Depredation of *Flectonotus pygmaeus* by *Santinezia curvipes*. Henri Pittier National Park, Aragua State, Venezuela. Pictures: F. Steines. 3. Depredation of *Eleutherodactylus* sp. by *S. curvipes*. Same locality. Picture: Juan M. Orta Ocaña.

zuela, un papel ecológico similar al conocido para *Neosadocus maximus* de la familia Gonyleptidae en los bosques lluviosos atlánticos de Brasil.

Neosadocus Mello-Leitão, 1926 contiene al menos una especie depredadora de anfibios: *N. maximus* (Mendes y Pinto-da-Rocha 2005), cuya talla puede superar los 10,5 mm (LED), 43 mm (Pata IV). Esta especie es un habitante frecuente de la Mata Atlántica en los Estados de Sao Paulo y Rio de Janeiro (Brasil), estando entre las especies de opiliones de mayor tamaño en esta localidad, mientras que el género *Santinezia* posee especies ampliamente distribuidas en los bosques nublados al norte de Suramérica (Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Trinidad y Tobago y Venezuela) (Pinto-da-Rocha y Kury, 2003), estando entre este género los mayores representantes de la opiliofauna venezolana (p. ej. *S. curvipes* LED: 14,9 mm y Pata IV: 49,7 mm; *S. sanarensis sanarensis* González-Sponga, 2003 LED: 16,5 y Pata IV: 69,6) (González-Sponga, 2003).

Agradecimiento

A Luis de Armas por la lectura crítica del manuscrito. A Ricardo Pinto-da-Rocha y Leonardo De Sousa por la literatura facilitada. La figura 3 fue donada amablemente por Juan Manuel Orta Ocaña.

Referencias citadas

- ACOSTA L. E., F. E. PEREIRA, R. A. PIZZA 1995. Field observations on *Pachyloidellus goliath* (Opiliones, Gonyleptidae) in Pampa de Achala, Province de Córdoba, Argentina. *Bulletin of the British Arachnological Society*, **10**(1): 23–28.
- ADIS J. & M. S. HARVEY 2000. How many Arachnida and Myriapoda are there world-wide and in Amazonia?. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, **35**(2): 139–141.
- ARMAS L. F. DE 2001. Frogs and lizards as prey of some Greater Antillean arachnids. *Revista Ibérica de Aracnología*, **3**: 87–88.
- CANALS J. 1936. Observaciones biológicas en arácnidos del orden Opiliones. *Revista Chilena Historia Natural*, **40**: 61–63.

- CAPOCASALE R. & L. BRUNO-TREZZA 1964. Biología de *Acanthopachylus aculeatus* (Kirby, 1819), (Opiliones; Pachylinae). *Revista de la Sociedad Uruguaya de Entomología*, **6**: 19–32.
- DE SOUSA L., J. MANZANILLA & P. CONEJO ESCOBAR 2007. Depredación sobre serpiente colúbrida por *Latrodectus* cf. *geometricus* Koch, 1841 (Araneae: Theridiidae). *Ciencia* **15**(4): 1–3.
- GERLACH J. 2002. The palm spider as an unexpected gecko predator. *Gekko*, **3**(1): 19–21.
- GNASPINI, P. 1996. Population ecology of *Goniosoma spelaum*, a cavernicolous harvestman from south-eastern Brazil (Arachnida: Opiliones: Gonyleptidae). *Journal of Zoology, London*, **239**: 417–435.
- GONZÁLEZ-SPONGA M. A. 2003. Arácnidos de Venezuela. Opiliones del género *Santinezia* (Laniatores, Cranidae). *Acta Biológica Venezuelica*, **21**(4): 1–69.
- KURY, A.B. 2003. Annotated catalogue of the Laniatores of the New World (Arachnida, Opiliones). *Revista Ibérica de Aracnología*, volumen especial monográfico **1**: 5–337.
- KURY, A. & R. PINTO-DA-ROCHA 2002. *Opiliones*. pp. 345–362, en: *Amazonian, Arachnida and Myriapoda*. Pensoft Publishers, Sofia-Moscow.
- MACHADO, G., R. L. G. RAIMUNDO & P. S. OLIVEIRA 2000. Daily activity schedule, gregariousness, and defensive behaviour in the neotropical harvestmen *Goniosoma longipes* (Opiliones: Gonyleptidae). *Journal of Natural History*, **34**(4): 587–596.
- MENDES C. L. & R. PINTO-DA-ROCHA 2005. Harvestmen (Opiliones: Gonyleptidae) preying on treefrogs (Anura: Hylidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **11**: 43–45.
- MENIN M., D. DE J. RODRIGUES & C. SALETTE DE A. 2005. Predation on amphibians by spiders (Arachnida: Araneae) in the neotropical region. *Phyllomedusa* **4**(1): 39–47.
- NYFFELER M. & SIMONSON W.O.C. 2001. Spiders and harvestmen as gastropod predators. *Ecological Entomology*, **26**: 617–628.
- PEREIRA, W., A. ELPINO-CAMPOS, K. DEL-CLARO & G. MACHADO 2004. Behavioral repertory of the neotropical harvestman *Ilhaia cuspidate* (Opiliones: Gonyleptidae). *The Journal of Arachnology*, **32**: 22–30.
- PINTO-DA-ROCHA R. 1996. Description of the male of *Daguerreia inermis* Soares & Soares, with biological notes on population size in the Gruta da Lancinha, Paraná, Brazil (Arachnida, Opiliones, Gonyleptidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, **13**(4): 833–842.
- PINTO-DA-ROCHA R. & A. B. KURY 2003. Phylogenetics analysis of *Santinezia* with descriptions of five new species (Opiliones, Laniatores, Cranidae). *Journal of Arachnology*, **31**: 173–208.

Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática

PRIBES 2002. C. Costa, S. A. Vanin, J. M. Lobo & A. Melic (eds.)

m3m : Monografías Tercer Milenio vol. 2, SEA, Zaragoza, Julio-2002, 329 pp. ISBN: 84B922495B8B7

PVP: 18 euros /18 \$. Giro postal, contra-reembolso, visa y mastercard. Solicitudes S.E.A.:

Avda. Radio Juventud, 37; 50012 Zaragoza (España). amelic@telefonica.net

INDICE: ! Directorio de autores ! Asesores del volumen ! In Memoriam: Fermín Martín-Piera (1954-2001). Gonzalo Halffter ! Introducción / Introdução. Jorge Llorente, Cleide Costa & Sergio Antonio Vanin. **I. DIAGNÓSTICO SOBRE DÍPTEROS NEOTROPICALES:** ! Estado do conhecimento dos Díptera neotropicais. Dalton de Souza Amorim, Vera Cristina Silva & Maria Isabel P. A. Balbi ! Principais coleções brasileiras de Díptera: Histórico e situação atual. Claudio José Barros de Carvalho, Márcia Souto Couri, Ronaldo Toma, José Albertino Rafael, Ana Yoshi Harada, Sionei Ricardo Bonatto, Augusto Loureiro Henriques & Hilda Alice de Oliveira Gastal

II. INVENTARIOS Y BIODIVERSIDAD DE INSECTOS: ! Relação entre o número de espécies e o número de táxones de alto nível para a fauna de artrópodes dos Açores. Paulo A. V. Borges, Carlos Aguiar, Genage André, Henrik Enghoff, Clara Gaspar, Catarina Melo, José A. Quartau, Sérgio P. Ribeiro, Artur R. M. Serrano, Luis Vieira, Alvaro Vitorino & Joerg Wunderlich ! Diversidade e similaridade entre habitats com base na fauna de Coleoptera de Serapilheira de uma floresta de terra firme da Amazônia central. Maria das Graças Vale Barbosa, Claudio Ruy Vasconcelos da Fonseca, Peter Michel Hammond & Nigel E. Stork ! O acervo de Hymenoptera em coleções brasileiras: Diagnóstico, importância, e avaliação. C. Roberto F. Brandão, Alexandre P. Aguiar & Sérgio T. P. Amarante ! Filogenia y Sistemática de los himenópteros con aguijón en la Región Neotropical (Hymenoptera: Vespomorpha). Fernando Fernández C. ! Los Coleoptera Passalidae de Colombia. Germán Amat-García & Pedro Reyes-Castillo ! Biodiversidad de las Mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera) de Colombia. M. Gonzalo Andrade-C. ! Limitaciones que ofrecen distintas interpretaciones taxonómicas y biogeográficas al inventario de lepidópteros hiperdiversos de las montañas neotropicales y a sus posibles aplicaciones. Angel L. Viloria. **III. MARCO SISTEMÁTICO DEL PROYECTO PRIBES-2002:**

! Classificação comentada de Coleoptera. Sergio Antonio Vanin & Sergio Ide ! Aportes de la biología molecular a la conservación de los insectos. Analía A. Lanteri, Marta S. Loiacono & Cecilia Margaría ! Estado actual del conocimiento de microhimenópteros Chalcidoidea, Cynipoidea y "Proctotrupeoidea" en Argentina. Marta S. Loiacono, Norma B. Díaz & Luis De Santis ! Estado del conocimiento de los Cynipoidea en la Región Neotropical (Hymenoptera). Norma B. Díaz, Fabiana E. Gallardo & Silvana P. Durante ! Sinopsis de las familias y subfamilias de Hymenoptera en la Región Neotropical. Fernando Fernández C. **IV. ESCENARIOS BIOGEOGRÁFICOS DEL PROYECTO PRIBES-2002:** ! Áreas de distribución y endemismo en zonas continentales. Sergio Roig-Juñent, Jorge V. Crisci, Paula Posadas & Susana Lagos ! Presentación sintética de un nuevo esquema biogeográfico de América Latina y el Caribe. Juan J. Morrone ! Os coleópteros carabóides endêmicos da Península Ibérica em Portugal (Coleoptera: Caraboidea): Padrões de distribuição e tentativa de ordenação das áreas protegidas. Artur R.M. Serrano. **V. PROTOCOLOS DE MUESTREO DEL PROYECTO PRIBES-2002:** ! El Proyecto "Diversidad de Insectos en Colombia". Diego F. Campos M. & Fernando Fernández C. ! A amostragem. Protocolo e técnicas de captura de Díptera. José Albertino Rafael. **VI. MUSEOS Y COLECCIONES DE HISTORIA NATURAL:** ! Colecciones entomológicas en instituciones taxonómicas de Iberoamérica:) Hacia estrategias para el inventario de la biodiversidad? Jorge Enrique Llorente-Bousquets & Diana Jimena Castro-Gerardino. **VII. BALANCE Y PERSPECTIVAS:** ! Epílogo: Estableciendo las bases de un proyecto Iberoamericano para la estimación e inventario de la diversidad entomológica. Jorge M. Lobo & Fermín Martín-Piera

