

El combate, el nido y el asesino: la importancia de las observaciones de la historia natural

Fiona A. Wilkinson

RESUMEN

La cuenca del Madre de Dios en Perú es una de las zonas con mayor biodiversidad del planeta, y posee un número sin precedentes de especies de flora y fauna. La mayoría de estas no ha sido suficientemente estudiada e incluso descubierta. Sin embargo, esta área sigue siendo un punto de acceso para la investigación científica, y con más de 800 artículos publicados en revistas de biología (Pitman *et al.*, 2011), la investigación realizada en la Estación Biológica Cocha Cashu (EBCC) ha contribuido en gran medida a esto. Sin embargo, la mayoría de los investigadores de iniciar la investigación en la Estación con metas específicas en mente. Sus estudios se planifican con antelación y generalmente desmerecen la importancia de aquellos que comienzan a partir de observaciones inesperadas.

Debido a que nuestro conocimiento de la historia natural y la ecología de muchas especies de animales y plantas sigue siendo deficiente, las observaciones aleatorias pueden servir de inspiración para nuevos estudios y contribuir significativamente a nuestro conocimiento de la historia natural de las especies. Las tres historias siguientes, basadas en las observaciones que he realizado en la EBCC, ilustran la forma en que han contribuido a la historia natural de las especies representadas.

ABSTRACT

Peru's Madre de Dios watershed is one of the world's renowned areas for biodiversity and harbors an unprecedented number of animal and plant species, most of which have not been adequately studied or, perhaps, even discovered. Despite this, this area continues to be a hotspot for scientific research, and with more than 800 articles published in peer-reviewed biology journals (Pitman *et. al.*, 2011), research conducted at Cocha Cashu Biological Station (CCBS) has greatly contributed to this. However, the majority of investigators initiate research at the Station with particular goals in mind. Their studies are planned in advance and generally overshadow the importance of those that begin from unexpected observations.

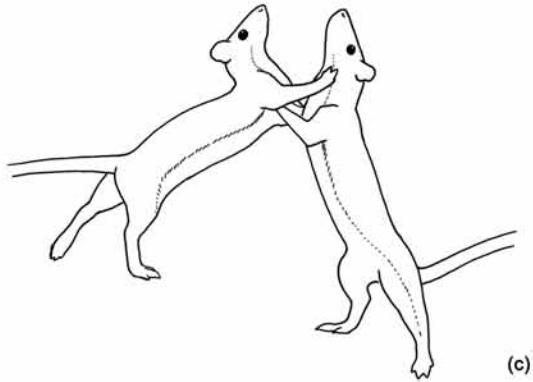
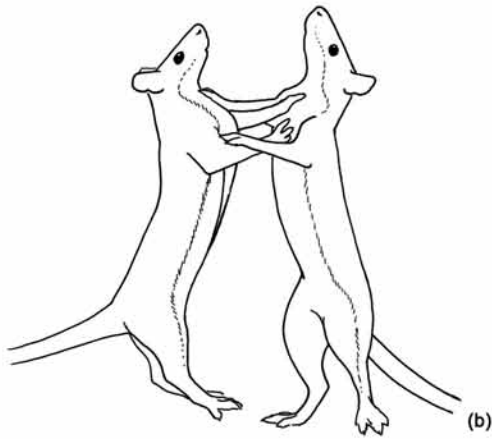
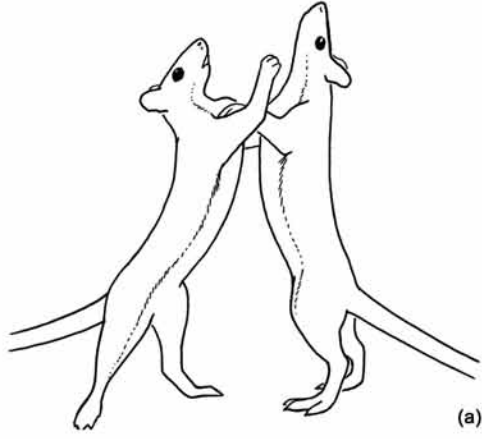
Because our knowledge of the natural history and ecology of many animal (and plant) species remain deficient, random observations can provide inspiration for new studies and significantly contribute our knowledge of the natural history of the given species. The three accounts below, based on observations I have made at CCBS, illustrate how they have contributed to the natural history of the represented species.

EL COMBATE

Muy temprano (~ 05:15 am), el 29 de septiembre de 1993, observé y grabé en video un combate entre dos ratas espinosas hembras (tentativamente identificadas por L.E. Emmons como *Proechimys simonsi*) en un pequeño parche de tierra en el borde de Cocha Cashu. Ambas hembras se golpearon, empujaron y tiraron de sus cabezas (Wilkinson, 2002). Esto fue raro de observar, y el análisis posterior del video reveló una espectacular exhibición de comportamiento.

A lo largo de esta agresiva interacción, las ratas: (1) se mantenían erguidas sobre sus patas traseras, con la cabeza y el hocico apuntando verticalmente y sus pechos hinchados pero sin tocarse una a la otra; (2) se lanzaron una contra otra mientras saltaban hacia un lado; (3) una pata delantera cerrada mientras la otra era libre para golpear o empujar al contrincante (**Figura 1a**), o ambas patas delanteras cerradas mientras se empujaban o golpeaban (**Figura 1b**); y (4) con las dos patas delanteras cerradas y juntas se tiraban o volteaban entre sí. Este último comportamiento fue el más usado. Una rata (la agresora) se lanzó hacia la otra (la víctima) hasta que esta se encontró completamente vertical (**Figura 1c**).

Figura 1.



El volteo ocurrió cuando ambas ratas estaban erguidas y con las patas delanteras cerradas; el agresor empujó a la víctima hacia atrás y se lanzó hacia ella. Con las patas delanteras todavía cerradas, la víctima se levantó y dio la vuelta al agresor activamente sobre la cabeza, haciendo que el agresor diera un salto mortal en el aire, y aterrizara sobre su espalda. El video de este combate se pueden ver en el canal YouTube del Museo Nacional Smithsonian de Historia Natural (Wilkinson, 2008). Después de 10 minutos, la pelea terminó cuando un fuerte ruido asustó a las ratas. Ambas corrieron hasta la orilla, una en dirección a uno de los edificios y la otra hacia un agujero entre las raíces del árbol justo encima de la orilla. Estas ratas nocturnas, de tamaño mediano, se encuentran frecuentemente cerca de construcciones (Emmons, 1997), áreas abiertas y en el agua en las selvas tropicales, y en general ocupan cavidades naturales debajo de las raíces de árboles o entre las rocas (Nowak & Paradiso, 1983).

El origen del comportamiento observado es desconocido, sin embargo, debido a que pueden reproducirse durante todo el año (Emmons, 1997, Nowak y Paradiso, 1983), esta interacción puede haber sido una disputa territorial y puede haber comenzado antes del amanecer, cuando las ratas se interceptaron mientras se aproximaban a la misma madriguera. En la naturaleza, las madrigueras de *P. semispinosus* (Tomes, 1860) son defendidas contra los adultos del mismo sexo y zonas de vida de individuos vecinos que se superponen (Maliniak & Eisenberg, 1971).

Poco se sabe sobre el comportamiento de *Proechimys* y solo unos pocos trabajos sobre la ecología de las especies amazónicas han sido publicados (Emmons, 1982). Esta fue la primera observación de este comportamiento en el campo, aunque un comportamiento agresivo similar se ha observado en *P. semispinosus* en cautiverio. Estas ratas se paran en sus patas traseras y se golpean con fuerza con las patas delanteras (Maliniak & Eisenberg, 1971). Otros comportamientos de 'combate' se han observado en cautiverio, en especies como *Maxomys surifer* (Sokolov *et al.*, 1993), *Dasyprocta punctata* (Smythe, 1978), *Oryctolagus cuniculus* (Southern, 1948) y *Lepus europaeus* (Grass, 2000).

EL NIDO

La familia de aves neotropicales *Thamnophilidae* (hormigueros) está compuesta por unas 250 especies. Sin embargo, los nidos, huevos y crías de la mayoría de ellas son desconocidas (Ridgely & Tudor, 1994). Nidos de estos hormigueros varían en estructura y colocación, que van desde simples recipientes abiertos o bolsas colgantes soportadas por ramas bifurcadas, a bolas grandes y cerradas situadas cerca o en el suelo. Otros son recipientes abiertos establecidos en las cavidades de los troncos de los árboles o en manojos de hojas entre las

plantas en el suelo (Sick, 1993). Dos nidos del *Myrmeciza fortis* con huevos fueron descubiertos en CCBS en setiembre de 1991 y octubre de 1994. Ambos nidos eran abovedados y estaban oculto en pequeños montículos de hojarasca en el suelo. Cada nido consistía en un corto túnel de entrada horizontal que conducía a una cámara esférica (nido 1 = 6-7 cm de diámetro; nido 2 = 5.2 cm de profundidad aproximadamente, 3.8 cm de alto, 4 cm de ancho) (**Figura 2**) hecha de fibras vegetales entrelazadas (Wilkinson & Smith, 1997).

Figura 2.



De las 19 especies de *Myrmeciza* (Monroe & Sibley, 1993), solo los nidos de cuatro otras especies, *M. exsul*, *M. ferruginea*, *M. longipes* y *M. Goeldii*, han sido descritos como recipientes abiertos, débilmente contruidos (Skutch, 1969; Wetmore, 1972; Willis & Oniki, 1972; Haverschmidt & Mees, 1994; MB Robbins, com. pers.). Estos nidos se colocan en o cerca de la tierra, con la excepción de *M. longipes*, que sitúa su nido 1-2 m por encima del suelo (Wetmore, 1972). Estas descripciones de los nidos contrastan con la descripción del nido-cámara de *M. fortis* que es relativamente poco común dentro de la familia, aunque nidos similares se conocen en algunas otras especies de hormigueros como *Pyriglena leuconota* (Willis, 1981), *P. leucoptera* (Euler, 1867; Fraga & Narosky, 1987; Skutch, 1996) y *Rhopornis ardesiaca* (Teixeira, 1987).

En la familia Thamnophilidae, las hembras y los machos comparten los períodos de incubación (Skutch, 1996), entre 14-18 días (Skutch, 1996). En el caso del nido 2, el período de incubación, era mínimo de 10 días, pero los huevos pueden haber estado en el nido durante varios días antes de que fuera descubierto. Los huevos tienen forma de pera y son de color blanco cremoso con garabatos marrón oscuro o marrón concentrados hacia el extremo romo; el tamaño de la nidada es de dos huevos.

Los polluelos son nidícolas, de color azul-violeta, con la parte interior del pico de color amarillo. Aunque no tienen plumón a los pocos días de nacidos, los polluelos tienen cañones de plumas a lo largo de la espina dorsal y caudal. En el

sexto día, la cubierta de los cañones de las plumas, a excepción de las de la zona caudal y la de la corona, empiezan a mostrar plumas negras. En el octavo día, las plumas de la corona están totalmente desarrolladas, las plumas primarias son marrones, el pico tiene la punta de color blanco y la piel alrededor de los ojos se encuentra desnuda. El período de nidificación por nido 2 fue nueve días, y es consistente con otras especies del *Thamnophilidae* (Skutch, 1996) que tienen un período de nidificación entre 9-15 días.

A las diferencias entre los nidos de especies *Myrmeciza* se suma a la heterogeneidad registrada de este género (Ridgely & Tudor, 1994; Rosenberg & Braun, datos no publ.) e indica que las relaciones sistemáticas de especies *Myrmeciza* están mal resueltas, tanto dentro del género (Zimmer, 1932) y con respecto a otros géneros (Ridgely & Tudor 1994).

EL ASESINO

La familia de insectos Reduviidae, es un diverso conjunto de insectos depredadores distribuido a nivel mundial (Forero, 2006) y tiene más de 1,000 especies de 200 géneros que habitan en los neotrópicos (Forero, 2006; Hogue, 1993). Estos insectos se conocen comúnmente como “insectos asesinos”, debido a su comportamiento depredador, pues utilizan una sustancia química en la saliva para inmovilizar a sus presas. Son de tamaño mediano a grande (20 mm) y varían en su coloración. Algunos son crípticos y se asemejan a fásmidos, y otros poseen mimetismo mülleriano, y cuentan con vibrantes colores naranja, rojo, verde y amarillo, con o sin manchas (Hogue, 1993).

El 17 de octubre de 2009, uno de los ayudantes de la Estación estaba cortando un tronco de árbol muerto con una machete cuando vio un insecto corriendo debajo de un poco de corteza. Sabiendo que yo y Daniel Huamán (un otro investigador de la Estación) nos interesa el tema, trajo el insecto para nosotros. Este era pequeño y parecía la corteza de un árbol y como no lo habíamos observado antes, nos decidimos a sacar fotos y videos de este para ayudarnos en la identificación después. Daniel puso el insecto, junto con algunos pequeños trozos de corteza, bajo una lupa de fotografía y lo grabó en video por algunos minutos. Cuando revisamos el video, vimos que estaba recogiendo pedazos de la corteza y poniéndolos todos sobre sí mismo, un comportamiento extraño que no habíamos visto antes.

Después de más investigaciones, descubrí que se trataba de una ninfa de la especie *Salyavata variegata* (Hogue, 1993), que normalmente se alimenta de nidos de termitas. Los adultos de *S. variegata* poseen colores crípticos, pero las

ninfas no, por lo que se camuflan raspando trozos de escombros que los rodea y pegándolos sobre su lomo como proyecciones de su pelo a lo largo de sus cuerpos (Preston-Mafham & Preston-Mafham, 1993) (**Figura 3**). Este camuflaje es parte de su estrategia de caza, apoyando su técnica de captura y de cebo (descrito en detalle por McMahan, 1983). Se encontró que en Costa Rica, las ninfas viven en nidos de termitas nasute y ‘pescan’ termitas usando el cadáver de una termita como cebo para atraer a las demás. Una vez que una termita cae en la trampa, la ninfa lo captura y sigue haciendo esto hasta que esté satisfecha.

Figura 3.



El adulto de esta especie fue descrita en 1843 pero aparte de la distribución conocida (México hasta el sur de la región amazónica) y la morfología básica, no fue sino hasta la simple observación de McMahan, y la investigación posterior, que la etapa de ninfa y su comportamiento fueron descubiertas en 1980 (McMahan, 1983).

DISCUSIÓN

En cada caso, una simple observación se convirtió en una investigación de corto plazo, que ayudó a ampliar nuestra comprensión del comportamiento, la sistemática y la historia evolutiva de las especies individuales y sus familias taxonómicas. Sin embargo, la pregunta ¿por qué esto es importante? subsiste. Tales observaciones de historia natural pueden servir como estímulo para nuevas

investigaciones de la ecología y el comportamiento de estos organismos y de las comunidades de las que forman parte, proporcionando información esencial para la gestión de las especies y los hábitats, los esfuerzos de conservación y programas de monitoreo (Brodman, 2010; Fleischner, 2011). Según Fleischner (2011), es imposible desarrollar planes efectivos de conservación de flora y fauna (especialmente las especies en peligro de extinción) de lo que nada sabemos. De hecho, ni siquiera supimos si alguna de estas especies estaban amenazadas.

LITERATURA

Brodman, R. 2010. The importance of natural history, landscape factors, and management practices in conserving pond-breeding salamander diversity. *Herpetological Conservation and Biology* 5: 501–514.

Emmons, L. 1982. Ecology of *Proechimys* (Rodentia, Echimyidae) in southeastern Peru. *Tropical Ecology* 23: 280-290.

Emmons, L. 1997. *Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide*. 2nd ed. The University of Chicago Press, Chicago, Illinois, USA.

Euler, C. 1867. Beitr'dge zur Naturgeschichte der Vogel Brasiliens. *Journal of Ornithology* 15: 399-420.

Fleischner, T.L. 2011. Why natural history matters. *Journal of Natural History Education and Experience* 5: 21-24.

Forero, D. 2006. New records of Reduviidae (Hemiptera: Heteroptera) from Colombia and other Neotropical countries. *Zootaxa* 1107: 1–47

Fraga, R. & S. Narosky. 1987. Nidificación de las aves Argentinas (Formicariidae a Cinclidae). *Asociación Ornitológica de la Plata*, Buenos Aires, Argentina.

Grass, E. 2000. It's March, so where are the hares? *Lapwing* 3: 2.

Haverschmidt, E. & G.E Mees. 1994. *Birds of Suriname*. VACO N.V., Paramaribo, Suriname.

Hogue, C.L. 1993. *Latin American Insects and Entomology*. University of California Press, Berkeley, California, USA.

Maliniak, E. & J.F. Eisenberg. 1971. Breeding spiny rats *Proechimys semispinosus* in captivity. *International Zoo Yearbook* 11: 93-98.

McMahan, E.A. 1983. Bugs angle for termites. *Natural History*. 92: 40-47.

Monroe, B.L., Jr. & C.G. Sibley. 1993. *A world checklist of birds*. Yale University Press, New Haven, Connecticut, USA.

Nowak, R.M. & J.L. Paradiso. 1983. *Walker's mammals of the world*. 4th ed. Vol 11. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA.

- Pitman, N.C.A., J. Widmer, C.N. Jenkins, G. Stocks, L. Seales, F. Paniagua, E.M. Bruna. 2011. Volume and Geographical Distribution of Ecological Research in the Andes and the Amazon, 1995-2008. *Tropical Conservation Science* 4:64-81.
- Preston-Mafham, R. & K. Preston-Mafham. 1993. *The Encyclopedia of Land Invertebrate Behaviour*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, USA.
- Ridgely, R.S. & G. Tudor. 1994. *The Birds of South America: the Suboscine Passerines*. Vol. II. Univ. Texas Press, Austin, Texas, USA.
- Sick, H. 1993. *Birds in Brazil*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Skutch, A.F. 1969. Life histories of Central American birds. III. Families Cotingidae, Pipridae, Formicariidae, Furnariidae, Dendrocolaptidae, and Picidae. *Pacific Coast Avifauna*, No. 35.
- Skutch, A.F. 1996. *Antbirds and Ovenbirds: Their Lives and Homes*. University of Texas Press, Austin, Texas, USA.
- Smythe, N. 1978. The natural history of the Central American agouti (*Dasyprocta punctata*). *Smithsonian Contributions to Zoology* 257: 1-52.
- Sokolov, V.E., S.A. Shilova, V.S. Gromov, O.N. Shekarova, and N. A. Shchipanov. 1993. Some features of the ecology and behavior of red spiny rats (*Maxomys surifer* Miller, 1990). *Russian Journal of Ecology* 24: 245-251.
- Southern, H.N. 1948. Sexual and aggressive behaviour in the wild rabbit. *Behavior* 1: 173-195.
- Teixeira, D. M. 1987. Notas sobre o “gravatazeiro,” *Rhopornis ardesiaca* (Weid, 1831) (Aves, Formicariidae). *Revista Brasileira de Biologia* 47: 409-414.
- Tomes, R.F. 1860. Notes on a third collection of Mammalia made by Mr. Fraser in the republic of Ecuador. *Proceedings of the Zoological Society of London* 28: 260-268.
- Wetmore, A. 1972. The birds of the Republic of Panama. Part 3. Passeriformes: Dendrocolaptidae (woodcreepers) to Oxyruncidae (sharpbills). Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Wilkinson, F.A. 2002. An aggressive interaction between two female *Proechimys* sp (Rodentia: Echimyidae). *Vida Silvestre Neotropical* 11: 1-2.
- Wilkinson, F.A. 2008. Boxing Rats (*Proechimys* sp.). Smithsonian's National Museum of Natural History's YouTube Channel. <http://www.youtube.com/watch?v=Eki9y9aQbcM>
- Wilkinson, F.A. & U.R. Smith. 1997. The first nest records of the Sooty Antbird (*Myrmeciza fortis*) with notes on egg and nestling development. *Wilson Bulletin* 109:319-324.
- Willis, E.O. 1981. Diversity in adversity: the behavior of two subordinate antbirds. *Arquivos de Zoologia* 30: 159-234.
- Willis, E.O. & Y. Oniki. 1972. Ecology and nesting behavior of the Chestnut-backed Antbird (*Myrmeciza exsul*). *Condor* 74: 87-98.
- Zimmer, J.T. 1932. Studies of Peruvian birds. VI. The formicarian genera *Myrmoborous* and *Myrmeciza* in Peru. *American Museum Novitates* 545: 1-24.