



# STRINNEWS

JULY 05, 2013



Photo courtesy of Yves Basset

## BUTTERFLY WALKS

Butterflies attract the attention of scientists and amateur naturalists alike, making them excellent candidates for assessing the effectiveness of conservation efforts. Because butterflies have complex life cycles and depend upon a variety of host plants, they are sensitive to forest disturbance and climate change.

“It is our duty to preserve and restore natural areas, not only because of their intrinsic value but also ... to avoid the breakdown of the ecosystems on which we depend,” conclude the authors of a new book chapter (see references below). Co-author Yves Basset, coordinator of the Arthropod Initiative of the worldwide network of forest monitoring plots (CTFS/SIGEO), spearheads the development of improved techniques to track the health of butterfly and moth populations in Panama, Thailand and Papua New Guinea.

Basset and colleagues have shown how simple “Pollard Walks,” counting the number of butterflies sighted along a trail segment, make it easy to compare the number of butterflies at different sites or at different times of the year, and thus to gauge the effectiveness of conservation and restoration projects and the effects of climate change.

Basset, Y., Eastwood, R., Sam, L., Lohman, D.J., Novotny, V., Treuer, T., Miller, S.E., Weiblen, G.D., Pierce, N.E., Bunyavejchewin, S., Sakchoowong, W., Kongnoo, P. & Osorio-Arenas, M.A. 2013. Cross-continental comparisons of butterfly assemblages in rainforests: implications for biological monitoring. *Insect Conservation and Diversity*, 6, 223-233.

## CAMINATAS PARA AVISTAR MARIPOSAS

Las mariposas atraen la atención de científicos y naturalistas aficionados por igual, lo que las hace excelentes candidatas para evaluar la eficacia de esfuerzos de conservación. Ellas además tienen ciclos de vida complejos y dependen de una variedad de plantas anfitrionas, que son sensibles a perturbaciones en los bosques y al cambio climático.

“Es nuestro deber preservar y restaurar los espacios naturales, no sólo por su valor intrínseco, sino también... para evitar la degradación de los ecosistemas de los que dependemos,” concluyen los autores de un capítulo de un libro reciente (ver referencias más abajo). Yves Basset, co-autor y coordinador de la Iniciativa de Artrópodos de la red mundial de monitoreo de parcelas forestales (CTFS/SIGEO), actúa de punta de lanza en el desarrollo de técnicas mejoradas para realizar seguimiento a la salud de las poblaciones de mariposas y polillas en Panamá, Tailandia y Papua Nueva Guinea.

Basset y sus colegas muestran cómo, por medio de unos simples “Pollard Walks”, donde se contabiliza el número de mariposas avistadas a lo largo de un recorrido, se hace más fácil comparar el número de mariposas en diferentes lugares o en diferentes momentos del año, pudiendo medir la efectividad de proyectos de conservación y de restauración, así como los efectos del cambio climático.

◀ Montarika Panmeng (Tim) walking butterfly transects at the plot in Khao Chong, Thailand

Montarika Panmeng (Tim) realizando caminatas de transectos de mariposas en la parcela de Khao Chong Tailandia

## SEMINARS

### BEHAVIOR DISCUSSION GROUP

Tues., Jul. 09, 2pm  
Meghan Strong  
California State University  
Tupper Large Meeting Room  
The possible effects of collaring on female black handed spider monkeys (*Ateles geoffroyi*) on Barro Colorado Island, Panama

### TUPPER SEMINAR

Tues., Jul. 09, 4pm  
Sunshine Van Bael  
Tulane University & STRI  
Tupper Auditorium  
Leaf traits and host plant-fungal endophyte associations in a tropical forest

### CHARLA PÚBLICA SMITHSONIAN

Wed., Jul. 10, 6pm  
Betzi Pérez-Ortega  
STRI  
Auditorio Earl S. Tupper  
Ballena jorobada: Historia natural y conservación

Merckx, T., Huertas, B., Basset, Y. & Thomas, J. 2013. A global perspective on conserving butterflies and moths and their habitats. In *Key Topics in Conservation Biology 2* (eds D.W. MacDonald & K. Willis), pp. 239-257. Wiley Publications.



Sergio Dos Santos demonstrates environmental monitoring equipment to Panamanian students

Sergio Dos Santos muestra equipos para registrar cambios ambientales a estudiantes Panameños

Photos by Lidia Valencia

## MEET A TROPICAL SPY

STRI's new "Meet a Tropical Spy" program welcomed 254 6th to 9th grade students from seven Panama schools last week. Via the Vidyo conferencing platform, researchers reached out to students in their classrooms from Culebra Point Nature Center.

Sergio Dos Santos demonstrated his physical environment monitoring equipment, sparking the students' curiosity. "Why measure solar radiation? Can we make these instruments at home?" Sergio explained how to build an apparatus to measure relative humidity. Argelis Ruiz discussed marine turtle research, emphasizing Panama's turtle biodiversity. "Are there laws to protect marine turtles in Panama? Where are the beaches they nest on?" students asked.

According to Rita Rodríguez at José Gabriel Duque School, the kids were extremely enthusiastic. Melva Felix from Nicolle Garay school considered the event a success because it motivated the kids to ask more questions.

Other participants were Guillermo Endara G. school, Nuevo Progreso school, Colegio San Agustín in Penonomé, and the Instituto Cultural y Telebásica María Latorre.

## CONOCE A UN ESPÍA TROPICAL

El nuevo programa de STRI "Conoce un espía tropical" dio la bienvenida la semana pasada a 254 estudiantes de 6to a 9no grado. A través de video conferencia, investigadores desde el Centro Natural Punta Culebra interactuaron con estudiantes en sus salones de clases.

Sergio Dos Santos mostró equipos para registrar diferentes factores físicos ambientales, estos despertaron la curiosidad en los estudiantes: "¿Por qué hay que medir la radiación solar? y ¿Qué instrumento se podría hacer de forma casera?"

Sergio explicó cómo construir un aparato para medir la humedad relativa del ambiente. Argelis Ruiz introdujo el tema de las tortugas marinas enfatizando su diversidad en Panamá. "¿Existen leyes para proteger a las tortugas marinas en Panamá? ¿Dónde están las playas de anidación?" preguntaron los estudiantes.

Según Rita Rodríguez maestra de la escuela José Gabriel Duque, los chicos quedaron muy entusiasmados. La maestra Melva Félix de la escuela Nicolle Garay manifestó que el evento fue todo un éxito porque motivó a los estudiantes a hacer más preguntas.

Otras escuelas que participaron: C.E.G.B. Guillermo Endara G., escuela Nuevo Progreso, Colegio San Agustín de Penonomé, Instituto Cultural y Telebásica María Latorre.

"By transporting us to the challenges posed by a globalized world by means of cutting-edge technology, these interchanges between STRI and the schools is a tool that not only complements, but also elevates and deepens learning."

Avelino Escobar P. from the Nuevo Progreso school

"Nos transporta a las exigencias actuales de un mundo globalizado, a través de tecnología de punta; estos intercambios entre STRI y las escuelas son una herramienta que no solo complementa sino que eleva y profundiza el aprendizaje."

Avelino Escobar P. de la escuela Nuevo Progreso



Researchers and students in their classrooms communicate via internet  
Investigadores y estudiantes en sus aulas se comunican vía internet



Argelis Ruiz measures a marine turtle shell  
Argelis Ruiz mide el caparazón de una tortuga marina



## Emmett Duffy to direct Smithsonian's Tennenbaum Marine Observatories Network

Emmett Duffy, currently Gluckman Professor of Marine Science at the College of William & Mary in Virginia, will become director of the Smithsonian's new Tennenbaum Marine Observatories Network, effective Sept. 16.

Japan honored his discovery of advanced social colonies in tropical shrimp with the 2011 Kobe Award in Marine Biology. His research is featured in the BBC's The Blue Planet series, in textbooks and media reports. Duffy's efforts to put biodiversity science to work in informing public policy and education/awareness include a 2012 international consensus document in the journal *Nature* linking biodiversity to ecosystem health, the first inclusion of ocean ecosystems in the quadrennial U.S. National Climate Assessment and an interagency group envisioning a national marine biodiversity observation network.

Duffy received his doctorate from the University of North Carolina at Chapel Hill and has held research fellowships at the Smithsonian and the University of California, Davis.

## Emmett Duffy dirigirá la Red de Observatorios Marinos Tennenbaum de la Institución Smithsonian

Emmett Duffy, Gluckman actual profesor de Ciencias Marinas de la Universidad de William & Mary en Virginia, se convertirá en director de la nueva Red de Observatorios Marinos Tennenbaum de la Institución Smithsonian, a partir del 16 de septiembre.

Japón honró su descubrimiento de colonias sociales avanzadas de camarón tropical con el Premio Kobe en Biología Marina del 2011. Sus investigaciones aparecen en la serie The Blue Planet de la BBC, libros de texto y medios de comunicación. Sus esfuerzos para poner a trabajar la ciencia de la biodiversidad a favor de políticas públicas y educación/concientización, incluyen un documento del 2012 en la revista *Nature*, de consenso internacional, que une la diversidad biológica a la salud del ecosistema, la inclusión por primera vez de los ecosistemas marinos en el documento cuatrienal de la U.S. National Climate Assessment (Evaluación Nacional del Clima, EE.UU.), y la conformación de un grupo interinstitucional a manera de red de observación de la biodiversidad marina nacional.

Duffy recibió su doctorado en la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill y ha obtenido becas de investigación en el Smithsonian y la Universidad de California, Davis.



## New bat cage mural

Damond Kylo recently completed a new mural on the bat cages in Gamboa. The Gamboa bat cage is used by staff scientist Rachel Page and her colleagues to discover how bats learn from each other about food availability and quality. To see his work in progress access <http://www.youtube.com/watch?v=qTGdv2Vp05A>

## Nueva pintura mural en la jaula de murciélagos

Recientemente Damond Kylo terminó una nueva pintura mural en el exterior de la jaula de murciélagos ubicada en Gamboa. La jaula de murciélagos de Gamboa, es utilizada por la científica Rachel Page y sus colegas para descubrir cómo los murciélagos aprenden unos de otros sobre disponibilidad y calidad de alimentos. Para ver el progreso de su obra acceda a <http://www.youtube.com/watch?v=qTGdv2Vp05A>

Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales PANAMÁ



# BALLENA JOROBADA:

## HISTORIA NATURAL Y CONSERVACIÓN



foto: Betzi Pérez

PROGRAMA DE CHARLAS PÚBLICAS

ENTRADA LIBRE

## BETZI PÉREZ-ORTEGA

Bióloga Marina

AUDITORIO  
CENTRO EARL S. TUPPER  
Ancón, Panamá

Para información adicional:  
212-8000  
[perezma@si.edu](mailto:perezma@si.edu)

Miércoles  
**10**  
de julio  
2013 | 6:00 pm

La ballena jorobada o yubarta (*Megaptera novaeangliae*), es una especie cosmopolita que habita en todos los océanos del planeta. Durante el verano se alimentan cerca a los polos mientras que en invierno migran hacia zonas tropicales y sub-tropicales para aparearse y tener crías. En la primera mitad del siglo XX fueron sobreexplotadas y sus poblaciones decrecieron considerablemente; esto sucedió incluso en aguas panameñas. Hoy la especie está protegida por la Comisión Ballenera Internacional y localmente por la Ley N°13 del 5 de mayo de 2005, que establece el Corredor Marino de Panamá para la protección y conservación de los mamíferos marinos. Como seres capaces de pensar y reflexionar es nuestra misión ayudar a la conservación de la ballena jorobada, a través de su estudio científico y uso no letal.

## WHAT IRKS A SUPERORGANISM?

If Peter Marting isn't everything the Azteca ant-Cecropia tree superorganism hates, it's not for lack of trying. The Ph.D. student from Arizona State University punches holes in Cecropia leaves, drops leafcutter ants on its stem and whacks it with a duct-taped contraption called a flick-o-matic. With these tools of torment, Marting teases apart one of the most successful mutualisms in the tropics.

Azteca ants colonize hollow chambers in Cecropia stems and eat food bodies supplied by the trees. In return, they defend Cecropia by killing and eating trespassing insects. They even swarm big organisms - birds or biologists - and spray them with formic acid, an irritating chemical. Azteca ants prune vines climbing Cecropia stems. Little wonder Cecropia is among the most successful tree genera in the tropics.

"What gets me excited about this research is the idea of the individuality of the superorganism," he says. His data suggest ant colonies may have very different levels of aggressiveness. This leads him to ask about things ranging from soil nutrient levels to how individual ants influence group personality. "What makes them aggressive?"



Photo by Sean Mattson

## ¿QUÉ FASTIDIA A UN SÚPERORGANISMO?

Si Peter Marting no es lo que los súperorganismos hormigas Azteca y árboles de Cecropia detestan, no es porque no lo intente suficientemente. El estudiante de doctorado de la Arizona State University hace perforaciones en hojas de Cecropia, deja caer hormigas arrieras por sus tallos y las golpea con un aparato llamado "flick-o-matic". Con estas herramientas de tortura, Marting escudriña uno de los mutualismos más exitosos en los trópicos.

Las hormigas Azteca colonizan cámaras vacías en los tallos de Cecropia y aprovechan de materia alimenticia que suministran los árboles. A cambio de esto, defienden al árbol de Cecropia matando y devorando insectos invasores. Atacan en grupo incluso a grandes organismos, aves o biólogos, y los rocían con ácido fórmico, un químico irritante. Las hormigas Azteca podan las enredaderas que trepan por los tallos de Cecropia. No es de extrañar que Cecropia esté entre los géneros de árboles más exitosos en los trópicos.

"Lo que más me emociona de esta investigación, es la idea de la individualidad del súperorganismo," comenta Marting. Sus datos sugieren que las colonias de hormigas pueden tener distintos niveles de agresividad. Esto lo lleva a preguntarse por los niveles de nutrientes en los suelos hasta sobre cómo hormigas individuales influyen en la personalidad del grupo. "¿Qué las hace agresivas?"

## ARRIVALS

### Rosalía Falco

Northeastern University  
Impactos ecológicos y parasitismo en el pez león invasor (*Pterois volitans*) en costas panameñas  
Bocas del Toro and Naos Marine Lab

### Yann Gager

University of Konstanz  
Costs and benefits of sociality in bats - looking at the example of a tropical species with a temperate-like social structure  
Gamboa

### Jessica Espinoza

California State University Northridge  
Dietary alcohol ingestion by free-ranging spider monkeys (*Ateles geoffroyi*): An evaluation of the "Drunken Monkey" hypothesis.

### Martin Wild

University of Auckland  
Hormonal and neural control of a sexually dimorphic behavior  
Gamboa

### Ivania Ceron-Souza

Universidad de Puerto Rico  
Intraspecific variation of drought responses in tropical trees  
Gamboa

### William Lainhart

State University of New York at Albany  
Mosquito species diversity and landscape change  
Naos Marine Lab

### Erick Rodriguez

Florida Department of Agriculture, Division of Plant Industry  
Taxonomy and natural history of the Tephritoidea (insecta: Diptera) of Panama  
Panama

### Kenan Matterson

University of Alabama at Birmingham  
The effects of reduced irradiance on sponge-cyanobacteria symbiosis: A comparison between specialist and generalist associations  
Bocas del Toro

### Peter Chesson

University of Arizona  
**Chiou-Rong Sheue**  
National Chung Hsing University  
A comparative study of chloroplast diversity and ecological adaptation in the ancient genus *Selaginella* in Panama  
Panama

### David Torhorst

Potsdam University  
Surficial processes in undisturbed forests and their controls  
Barro Colorado Island

### Martha Zapata and Belén Jiménez

Florida International University  
Are tropical forest lianas increasing in abundance? Remote sensing methods for landscape-scale liana canopy detection  
Gamboa and Barro Colorado Island

### Laura May-Collado

University of Vermont

### Ashley Sitar

George Mason University

### Monica Gamboa

Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia

### Shakira Quinones

University of Puerto Rico-Rio Piedras

### Dalia Barragán y Susana Caballero

Universidad de los Andes  
Estructura y diversidad genética del delfín nariz de botella *Tursiops truncatus* (montagu, 1821) (cetacea: delphinidae) en Bocas del Toro, costa caribe de Panamá  
Bocas del Toro

### Kyle Summers, Casey Meeks, Mary Sallenger, Dan Craine, Meghan Mills, Dakota Johnson, Teresa Heavilin and Susan McRae

East Carolina University  
Field Course - Terrestrial Field Ecology / East Carolina University 2013

### Bruce MacFadden, Charles O'Connor and Claudia Grant

University of Florida

### Christen Carlson

University of South Florida  
PCP PIRE: Paleontology of the Canal of Panama  
Center for Tropical Paleocology

### Matthew Reidenbach, Ross Timmerman and Jonathan Stocking

University of Virginia

### Sally Leys and Danielle Ludeman

University of Alberta  
Influence of climate change on wave dissipation over Panamanian coral reefs and subsequent effects on beach morphology - New Phase  
Bocas del Toro

## PUBLICATIONS

Spalding, A. K. 2013. Lifestyle migration to Bocas del Toro, Panama: Exploring migration strategies and introducing local implications of the search for paradise. *International Review of Social Research*, 3(1): 65-84.

Yarrington, C. S., Tyler, A. C. and Altieri, A. H. 2013. Do snails facilitate bloom-forming macroalgae in a eutrophic estuary? *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 446: 253-261. doi:10.1016/j.jembe.2013.05.019

Brown, C., Burslem, D. F. R. P., Illian, J. B., Bao, L., Brockelman, W., Cao, M., Chang, L. W., Dattaraja, H. S., Davies, S., Gunatilleke, C. V. S., Gunatilleke, I., Huang, J., Kassim, A. R., LaFrankie, J. V., Lian, J., Lin, L., Ma, K., Mi, X., Nathalang, A., Noor, S., Ong, P., Sukumar, R., Su, S. H., Sun, I. F., Suresh, H. S., et al. 2013. Multispecies coexistence of trees in tropical forests: spatial signals of topographic niche differentiation increase with environmental heterogeneity. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 280(1764) doi:10.1098/rspb.2013.0502

Coppard, S. E., Zigler, K. S. and Lessios, H. A. 2013. Phylogeography of the sand dollar genus *Mellita*: cryptic speciation along the coasts of the Americas. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, doi:10.1016/j.ympev.2013.05.028

Dent, D. H., DeWalt, S. J. and Denslow, J. S. 2013. Secondary forests of central Panama increase in similarity to old-growth forest over time in shade tolerance but not species composition. *Journal of Vegetation Science*, 24(3): 530-542. doi:10.1111/j.1654-1103.2012.01482.x

Heckadon-Moreno, S. 2013. El geólogo R.H. Stewart en el alto Chucunaque: del Subcutí al Membrillo, 1947. *Epocas*, 6(28): 10-11.

Helbig-Bonitz, M., Rutten, G. and Kalko, E. K. V. 2013. Fruit bats can disperse figs over different land-use types on Mount Kilimanjaro, Tanzania. *African Journal of Ecology*, : n/a doi:10.1111/aje.12090

## DEPARTURES

### Eldredge Bermingham

To Washington, DC  
To attend the STRI Advisory Board Meeting, and meetings of the new development prospect management system, PANDA, and the Secretary's Directors Advisory Group

### Richard Cooke

To Washington, DC  
To attend the STRI Advisory Board Meeting

### Jefferson Hall

To Washington, DC  
For the STRI Advisory Board Meeting and to attend other meetings in Washington DC

### Oris Sanjur

To Washington, DC  
To attend the Palmer Leadership development Program - Session 2

### Rachel Collin

To Bocas del Toro  
For instruction for larval biology class and DNA barcoding, and station administration

### Joe Wright

To Front Royal, VA  
To attend the CTFS Workshop

### Helene Muller

To Front Royal, VA  
To attend the CTFS workshop, arrive at SCBI before the start of the workshop to get settled and consult with other DC area workshop leaders before the start of working groups