



STRINNEWS

SEPTEMBER 21, 2012



Photo by Rob Nelsson

Consensus without conversation?

We've all had the experience of standing around with friends, trying to make plans for dinner. One person is a vegetarian, another, a dedicated carnivore. Half of the group is lobbying for a restaurant far from home while the other half is hungry and would rather not travel so far to eat. Reaching a compromise in a group with such different needs and preferences requires extensive discussion and negotiation.

How do baboon troops find food and overcome conflicts without the benefit of language? The information we need to understand how they decide where to go and what to do has never been available for animals living in their natural habitat. For the first time, Meg Crofoot, University of California—Davis and STRI research associate, has taken advantage of new high-resolution GPS technology to track an entire

group of baboons in Mpala, Kenya. Follow the team in action as they catch, collar and track the baboons. And see the first data to come in. http://www.youtube.com/watch?v=xPX3etHUrWE&feature=player_embedded

-adapted from Meg Crofoot's article in Mpala Memos

¿Consenso sin conversación?

Todos hemos pasado por la experiencia de estar reunidos con amigos, intentando hacer planes para cenar. Uno es vegetariano, otro un carnívoro dedicado. La mitad del grupo hace presión por un restaurante lejos de casa mientras que la otra mitad tiene hambre y prefieren no trasladarse muy lejos para comer. Llegar a un consenso dentro de un grupo con tantas necesidades y preferencias distintas, requiere de una discusión extensa además de negociación.

¿Cómo las tropas de babuinos encuentran alimento y sobreponen conflictos sin el beneficio del lenguaje? La información que necesitamos comprender de cómo ellos deciden a dónde ir y qué hacer nunca ha estado disponible para animales que viven en su hábitat natural. Por primera vez, Meg Crofoot, de la University of California—Davis e investigadora asociada del Smithsonian en Panamá ha tomado ventaja de la reciente tecnología del Sistema de Posición Global (GPS) de alta resolución para rastrear a un grupo entero de babuinos en Mpala, Kenia. Sigán al equipo en acción a medida que atrapan, colocan collares y rastrean a los babuinos. Vean los primeros datos recopilados http://www.youtube.com/watch?v=xPX3etHUrWE&feature=player_embedded

Adaptado del artículo de Meg Crofoot en noticias de Mpala.

◀ Baboon-tracking team includes STRI Research Associates Meg Crofoot (2nd from L.) and Roland Kays (2nd from L. on car roof). El equipo de rastreo de babuinos incluye a los investigadores asociados del Smithsonian en Panamá, Meg Crofoot (segunda de la iz.) y a Roland Kays (segundo de la izq. en el techo del carro).

→ SEMINARS

GAMBOA SEMINAR

Mon., Sep. 24, 4pm

Teague O'Mara
STRI

Gamboa schoolhouse
Social learning and information use in fruit eating bats

BEHAVIOR DISCUSSION GROUP

Tues., Sep. 25, 2pm

Bill Wcislo
STRI

Tupper Large Meeting Room
The decline and fall of kin selection: Overlooked data

TUPPER SEMINAR

Tues., Sep. 25, 4pm

Taegan McMahon
University of South Florida and STRI

Tupper Auditorium
Disease and amphibian declines: alternative host and possible solutions

PALEO TALK

Wed., Sep. 26, 4pm

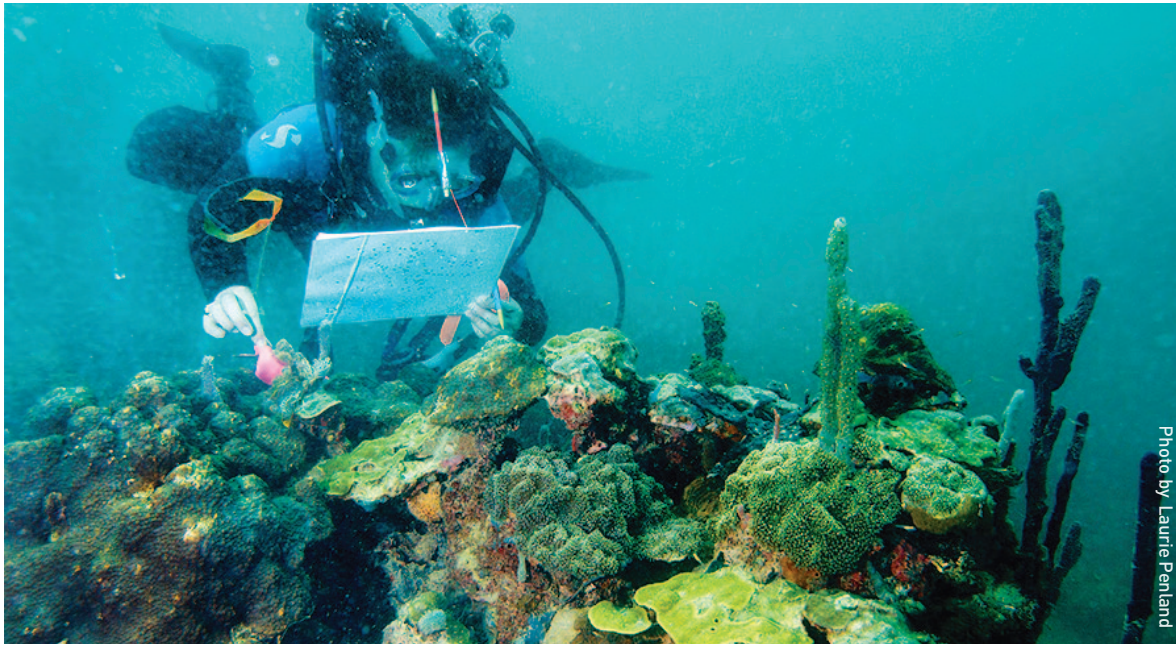
Carlos De Gracia
STRI Intern

CTPA
A marine fossil assemblage reveals Miocene open-ocean environment

BAMBI SEMINAR

Thur., Sep. 27, 7pm

Susan Finkbeiner
University of California, Irvine
Barro Colorado Island
Deconstructing visual signals in social butterflies



STRI emeritus scientist Nancy Knowlton tracking a population of spawning corals near the Bocas del Toro station.

Nancy Knowlton, científica emérita en el Smithsonian en Panamá, rastreando una población de corales desovando cerca de la Estación de Bocas del Toro.

Photo by Laurie Penland

Bocas coral spawning “one of the best in 18 years”

Five nights after September’s full moon, Nancy Knowlton was getting worried. Virtually no corals spawned on Panama’s Bocas del Toro reefs. The marine biologist feared she was witnessing a third consecutive poor spawning. The sixth night was different.

“It was spectacular,” Nancy said of the annual reproductive phenomena. “It was probably one of the best I’ve seen.”

For almost two decades, Nancy – who holds the Sant Chair for Marine Science at the Smithsonian Museum of Natural History – has traveled to Panama to witness corals reproduce. Facing a precipitous decline due to pollution, overfishing and rising carbon dioxide levels, an intense spawning event seeds hope for corals’ future.

Ancient ecosystems, modern coral reefs have been on earth for tens of millions of years. Their global seafloor coverage is equal to the area of Texas or France but is home to about a quarter of the ocean’s biodiversity. One third of coral species are at risk of extinction

and hard-hit Caribbean corals have declined by 80 percent in three decades.

“It’s good news that the corals are still reproducing,” says Nancy, a scientist emeritus at STRI who has studied corals since 1974. “A lot of eggs were fertilized for sure.”

Natural del Smithsonian, ha viajado a Panamá para observar cómo se reproducen los corales. Enfrentando un precipitoso declive debido a la contaminación, la pesca excesiva y el aumento de los niveles de dióxido de carbono, un intenso evento de desove es semilla de esperanza para el futuro de los corales.

Desove de los corales de Bocas del Toro “Uno de los mejores en 18 años”

Cinco noches después de la luna llena de septiembre, Nancy Knowlton se estaba preocupando. Virtualmente ningún coral había desovado en los arrecifes de Bocas del Toro en Panamá. La bióloga marina temía estar observando un desove pobre por tercera vez consecutiva. La sexta noche fue distinto.

“Fue espectacular,” comenta Nancy de éste fenómeno reproductivo anual. “Era probablemente uno de los mejores que he visto.” Por casi dos décadas, Nancy, quien mantiene la Catedra Sant para las Ciencias Marinas en el Museo de Historia

Los arrecifes de coral moderno, antiguos ecosistemas, han estado en la tierra por decenas de millones de años. Su cubierta en el suelo marino se iguala a Texas o a Francia y es hogar de alrededor de un cuarto de la biodiversidad oceánica. Un tercio de las especies de corales están en riesgo de extinción y los corales del Caribe, duramente golpeados, han declinado en un 80 por ciento en tres décadas.

“Que los corales aún se estén reproduciendo son buenas noticias,” comenta Nancy, científica emérita en el Smithsonian en Panamá quien ha estudiado corales desde 1974. “De seguro se fertilizaron muchos huevecillos.”



Photo by Raphael Williams

A coral (*Montastraea faveolata*) has just spawned. Each of the hundreds of polyps living in the colony releases a small pink bundle of sperm and eggs.

Un coral (*Montastraea faveolata*) acaba de desovar. Cada uno de los cientos de pólipos que viven en la colonia liberan un pequeño bulto de esperma y huevecillos.



Photos by Sean Mattson

El vivero de Gamboa ayuda a reforestar en Clayton

El vivero del Smithsonian en Panamá en Gamboa suministró 500 plantones para una iniciativa de reforestación que lideró la comunidad de Clayton el domingo 16 de septiembre. Cerca de 50 vecinos y estudiantes de la Balboa Academy plantaron los primeros 350 árboles en un parque municipal del vecindario. El vivero no solo donó los árboles, su personal además enseñó

a los voluntarios sobre las especies utilizadas y cómo cuidar de éstas. Ivan Vázquez, Representante Municipal del Corregimiento de Ancón, también participó del evento y su despecho ofreció refrescos para todos. “Todos quedaron muy complacidos y entusiasmados con ésta iniciativa,” comenta Rivieth De Liones, coordinadora del vivero. Otros 50 plantones fueron destinados a la Balboa Academy y los 100 restantes se plantarán alrededor de Clayton durante este fin de semana.

Gamboa nursery helps reforest in Clayton

STRI's Gamboa nursery provided 500 saplings for a community-led reforestation initiative in Clayton last weekend. Some 50 neighbors and Balboa Academy students planted the first 350 trees in a neighborhood municipal park on Sunday, September 16. STRI's Gamboa nursery not only provided the trees, but staff also taught the

volunteers about the species used and how to care for them. Ancon's Municipal Representative, Ivan Vazquez, was also in attendance and his office provided refreshments for all. “Everyone was very pleased and enthused by this initiative,” said Rivieth De Liones, the nursery's coordinator. Another 50 trees were destined for Balboa Academy and the remaining 100 will be planted around Clayton by this weekend.



Photo by Gloria Jované

Wrigley Latin America visited STRI on August 29, 2012

As part of their Go Green Week activities, associates from Wrigley Latin America recently visited Barro Colorado Island and the Panama Amphibian Rescue and Conservation project of the Smithsonian Tropical Research Institute. The group was hosted by BCI guides Wendy Almillátegui and Marta Vargas, and by Gloria Jované and Adrián Benedetti from STRI's Advancement team.

Wrigley Latin America visita el Smithsonian en Panamá el 29 de agosto del 2012

Como parte de sus actividades celebrando la semana “Go Green”, asociados de Wrigley Latin America recientemente visitaron la Isla Barro Colorado y el Proyecto de Conservación y Rescate de Anfibios de Panamá liderado por el Smithsonian. Las anfitrionas del grupo fueron las guías de BCI Wendy Almillátegui y Marta Vargas, además de Gloria Jované y Adrián Benedetti de la oficina de Advancement del Smithsonian en Panamá.

STRI's first Artist in Residence

"I've drawn butterflies in museums and travelled to Amazonia, the Antarctic and Egypt to interpret landscapes, but I was missing the bridge: discovery and collection," said Irene Kopelman. Of 15 recipients of the 2012 Smithsonian Artist Research Fellowships, only Irene chose STRI rather than a museum.

"Part of the excitement is finding the system." Her first STRI project was to draw leaves collected in litter traps that ecologists use to study the timing of fruit, leaf and seed fall.

For several weeks Irene sketched leaves from three traps every day—a meditation on the process of observation, categorization and the importance of singularities. "I wake up wanting to know what's in the trap, which defines what I'll do for the rest of the day."

Irene enjoyed the questions from scientists in the Behavioral Discussion Group. "Artists these days don't talk about things like inspiration and emotion. Fernando (Santos-Granero) asked if the 'rhythm comes from within,'" said Kopelman.



Primera artista residente en el Smithsonian en Panamá

"He dibujado mariposas en museos y he viajado a la Amazonia, la Antártica y Egipto para interpretar paisajes, pero me faltaba el puente: el descubrimiento y la colecta," comenta Irene Kopelman. De 15 ganadores de las becas Smithsonian Artist Research del 2012, solamente Irene escogió el Smithsonian en Panamá en vez de un museo.

"Parte de la emoción es la de encontrar el sistema." Su primer proyecto en el Smithsonian era el de dibujar hojas acumuladas en trampas para hojarasca que los ecologistas utilizan para registrar las épocas de caída de frutos, hojas y semillas.

Por varias semanas Irene hizo diariamente bosquejos de hojas de tres trampas, una meditación en el proceso de observación, categorización y la importancia en las singularidades. "Me despierto deseando saber qué hay en la trampa, que será lo que defina lo que haré el resto del día."

Irene disfrutó de las preguntas de los científicos durante las reuniones del Behavioral Discussion Group. "Los artistas de hoy no hablan de cosas como la inspiración y la emoción. Fernando (Santos-Granero) me preguntó si el 'ritmo viene de adentro,'" comenta Kopelman.



Photos by Pamela Belding

Questions/comments
Preguntas/comentarios
STRINews@si.edu

→ PUBLICATIONS

Arias, C.F., Rosales, C., Salazar, C., Castano, J., Bermingham, E., Linares, M. and McMillan, W.O. 2012. Sharp genetic discontinuity across a unimodal *Heliconius* hybrid zone. *Mol Ecol.* 2012

Barnett, A., Boyle, S., Norconk, M., Palminteri, S., Santos, R., Veiga, L., Alvim, T., Bowler, M., Chism, J., Di Fiore, A., Fernandez-Duque, E., Guimarães, A., Harrison-Levine, A., Haugaasen, T., Lehman, S., Mackinnon, K., De Melo, F., Moreira, L., Moura, V., Phillips, C., Pinto, L., Port-Carvalho, M., Setz, E., Shaffer, C., Da Silva, L., et al. 2012. Terrestrial activity in Pitheciins (Cacajao, Chiropotes, and Pithecia). *American Journal of Primatology*, doi:10.1002/ajp.22068

Choat, J.H., Klanten, O.S., Herwerden, L.V., Robertson, D.R. and Clements, K.D. 2012. Patterns and processes in the evolutionary history of parrotfishes (Family Labridae). *The Linnean Society Biological Journal*. online

Jander, C., Herre, E. and Simms, E. 2012. Precision of host sanctions in the fig tree-fig wasp mutualism: consequences for uncooperative symbionts. *Ecology Letters*, doi:10.1111/j.1461-0248.2012.01857.x

Lambers, H., Cawthray, G., Giavalisco, P., Kuo, J., Laliberté, E., Pearse, Stuart J., Scheible, W., Stitt, M., Teste, F. and Turner, B. 2012. Proteaceae from severely phosphorus-impooverished soils extensively replace phospholipids with galactolipids and sulfolipids during leaf development to achieve a high photosynthetic phosphorus-use-efficiency. *New Phytologist*, doi:10.1111/j.1469-8137.2012.04285.x

Madden, D., Grayson, D., Madden, E., Milewski, A. and Snyder, C. 2012. Apprenticeships, collaboration and scientific discovery in academic field studies. *International Journal of Science Education*, doi:10.1080/09500693.2012.716926

Markl, J.S., Schleuning, M., Forget, P.M., Jordano, P., Lambert, J.E., Traveset, A., Wright, S.J., and Bohning-Gaese, K. 2012. Meta-analysis of the effects of human disturbance on seed dispersal by animals. *Conserv Biol.*

Montes, C., Bayona, G., Cardona, A., Buchs, D., Silva, C., Morón, S., Hoyos, N., Ramírez, D., Jaramillo, C. and Valencia, V. 2012. Arc-continent collision and orocline formation: Closing of the Central American seaway. *Journal of Geophysical Research*, 117doi:10.1029/2011JB008959

Nadeau, N., Martin, S., Kozak, K., Salazar, C., Dasmahapatra, K., Davey, J., Baxter, Sim., Blaxter, Mark L., Mallet, J. and Jiggins, C. 2012. Genome-wide patterns of divergence and gene flow across a butterfly radiation. *Molecular ecology*, doi:10.1111/j.1365-294X.2012.05730.x

Puerta-Pinero, C., Espelta, J., Sanchez-Humanes, R., Anselm, C., L. and Brotons, L. 2012. History matters: Previous land use changes determine post-fire vegetation recovery in forested Mediterranean landscapes. *Forest Ecology and Management*, 279: 121-127. doi:10.1016/j.foreco.2012.05.020

Pérez-Ruzafa, A., Alvarado, J., Solís-Marín, F., Hernández, J., Morata, A., Marcos, C., Abreu-Pérez, M., Aguilera, O., Alió, J., Bacallado-Aránega, J., Barraza, E., Benavides-Serrato, M., Benítez-Villalobos, E., Betancourt-Fernández, L., Borges, M., Brandt, M., Brogger, M., Borrero-Pérez, G., Buitrón-Sánchez, B., Campos, L., Cantera, J., Clemente, S., Cohen-Renfijo, M., Coppard, S., Costa-Lotufu, L., et al. 2013. *Latin America echinoderm biodiversity and biogeography: patterns and affinities*. In: Alvarado, Juan J. and Solís-Marín, Francisco Alonso, Berlin, Heidelberg: Springer, pp.511-542.

Smith, A.R., Kapheim, K.M., Perez-Ortega, B., Brent, C.S., and Wcislo, W.T. 2012. Juvenile hormone levels reflect social opportunities in the facultatively eusocial sweat bee *Megalopta genalis* (Hymenoptera: Halictidae). *Horm Behav.*

Tornabene, L., Van Tassell, J. and Robertson, R. 2012. *Microgobius urraca* (Teleostei:Gobiidae), a new species of goby from the tropical eastern Pacific. *Zootaxa*, 3447: 41-55.

PUBLICATION HIGHLIGHTS PUBLICACIÓN DESTACADA

Martin, A., Papa, R., Nadeau, N.J., Hill, R.I., Counterman, B.A., Halder, G., Jiggins, C.D., Kronforst, M.R., Long, A.D., McMillan, W.O., Reed, R.D. 2012. Diversification of complex butterfly wing patterns by repeated regulatory evolution of a Wnt ligand. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 109(31):12632-12637 doi:10.1073/pnas.1204800109.



Martin Arnaud, University of California, Irvine, was a short term fellow in 2010. He received the Ernst Mayr Fellowship for the project "Modulation expression of a gene that controls warning pigmentation in *Heliconius* butterfly wings."

Martin Arnaud, de la University of California, Irvine, fue becario de corto plazo en el 2010. Recibió la beca Ernst Mayr por el proyecto "Modulation expression of a gene that controls warning pigmentation in *Heliconius* butterfly wings."

→ ARRIVALS

Jacalyn Giacalone
Montclair State University

Gregory Willis
N/A

Barro Colorado Island mammal census
Barro Colorado Island

Katherine Cushman
Swarthmore College

Quantifying the importance of niches to tree species coexistence with a life cycle approach
Barro Colorado Island and Gamboa

Maxi Rosenheinrich

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

Laura Leiva

National Taiwan University
Molecular evolution of sea urchins
Galeta Station and Naos Marine Lab

Remy Okazaki

University of Miami
Ocean acidification
Bocas del Toro

Tabea Hildebrand

University of Potsdam
Agua Salud Project-hydrologic studies
Panama

Mallory Owens

Butler University
Predator foraging behavior
Tupper and Gamboa

→ DEPARTURES

Fernando Bouche

To Washington DC
To meet with OCIOS staff on issues related to: IT infrastructure, Budget, Digitization, Data Repositories, Databases and Telephony.

Jefferson Hall

To New Haven, CT
To travel to New Haven Connecticut for a PhD thesis defense and to meet with the New ELTI Director.

Edgardo Ochoa

To Monterey, California
To participate in The 2012 American Academy of Underwater Sciences (AAUS) Diving for Science Symposium in Monterey, CA.