



# STRINNEWS

AUGUST 17, 2012



Photo by Bernard Picton

## Sponge extravaganza in Bocas del Toro

Among the most ancient animals, sponges date from the Precambrian Era, 650 million years ago. How do sponges fit into the tree of life? And why are there so many sponge species in Panama? From Aug. 6-16, Robert Thacker, University of Alabama, and Maria Cristina Diaz, Museo Marino de Margarita, Venezuela, invited sponge experts to visit Bocas del Toro Research Station where they discussed sponge genetics and family trees and contributed to a growing list of sponge species from Panama.

“The incredible diversity of marine sponges in Bocas del Toro is a mystery,” said Cristina “Since my first visit in 2003, the species list grows by about 30 percent with every expedition, reaching 173 in 2010, when Bob Thacker and I declared that Bocas is a hotspot for sponge diversity.”

This year’s workshop is likely to add another 40 new species to the list. “I believe that Panama’s complex geological history, combined with the structure of the lagoons, extensive mangroves and shallow reef formations, created unique conditions here,” she added.

### Espectáculo de esponjas en Bocas del Toro

Entre los animales más antiguos, las esponjas datan de la era del Precámbrico, hace 650 millones de años. ¿Cómo entran las esponjas al árbol de la vida? y ¿Por qué hay tantas especies de esponjas en Panamá? Del 6 al 16 de agosto, Robert Thacker de la Universidad de Alabama y María Cristina Díaz del Museo Marino de Margarita, Venezuela, invitaron a expertos en esponjas a visitar la estación de investigación del Smithsonian en Bocas del

Toro, donde intercambiaron opiniones sobre la genética de las esponjas y los árboles genealógicos, además de contribuir a una creciente lista de especies de esponjas de Panamá.

“La increíble diversidad de esponjas marinas en Bocas del Toro es un misterio,” comenta Cristina, “Desde mi primera visita en el 2003, la lista de especies ha crecido casi un 30 por ciento con cada expedición, llegando a 173 en el 2010, cuando Bob Thacker y yo declaramos a Bocas como una zona de alta diversidad de esponjas.”

Es posible que el taller de este año agregue otras 40 nuevas especies a la lista. “Creo que la compleja historia geológica de Panamá, combinada con la estructura de las lagunas, los extensos manglares y las formaciones de arrecifes de poca profundidad, crearon unas condiciones únicas aquí,” comenta Cristina.

◀ Photo taken near Hospital Point, Isla Colon, Bocas del Toro. A little 20cm x 20cm area of sea bottom is home to 5-10 sponge species.

Imagen tomada cerca de Hospital Point, Isla Colón, Bocas del Toro; ésta pequeña área de lecho marino de 20cm x 20cm el hogar de 5 a 10 especies de esponjas.

## SEMINARS

### GAMBOA SEMINAR

Mon., Aug. 20, 4pm  
Gamboa schoolhouse  
No Seminar due to the Kalko event

### TUPPER SEMINAR

Tues., Aug. 21, 4pm  
Hans-Ulrich Schnitzler,  
University of Tubingen  
Tupper Auditorium  
The impact of Elisabeth Kalko on field research in bat echolocation

### PALEOTALK

Wed., Aug. 22, 4pm  
Ingrid Romero  
STRI-Intern  
CTPA Conference Room  
Environmental history of the colombian savannas from the Miocene to present

### BAMBI SEMINAR

Thur., Aug. 23, 7pm  
Edmund Tanner  
University of Cambridge,  
Plant Sciences  
Department  
Barro Colorado Island  
Hurricane damage to trees in Jamaican montane forest - effects on individual growth and mortality

"We all appreciated the kindness and spirit of helpfulness of STRI-Bocas station scientists and employees."

—Christina Diaz, sponge workshop organizer

"Agradecemos la amabilidad y buena disposición de los científicos de la estación de Bocas del Toro y su personal."

—Christina Díaz, organizadora del taller de esponjas

2nd PorToL Integrative Taxonomy Workshop. l to r: Participantes del Segundo Taller de Taxonomía Integrativa PorToL. De iz. a der:

**Maria Cristina Diaz** (Museo Marino de Margarita, Venezuela), **Christine Morrow** (Queens University, Belfast), **Joe Lopez** (Nova University, USA), **Nicole Boury Esnault** (Endoume Marine Station, France), **Shirley Pomponi** (HBOI-Florida Atlantic University), **Gisele Lobo-Hajdu** (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brazil), **Michelle Klautau** (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil), **Niamh Redmond** (Natural History Museum, Smithsonian Institution, Washington D.C., USA), **Denis Lavrov** (Iowa State University), **daughter Palina Lavrov**, **Bernard Picton** (Ulster Museum), **Eduardo Hajdu** (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil) and **Sven Zea** (Universidad Nacional de Colombia, sede Caribe). **Not shown: Bob Thacker** (University of Alabama).



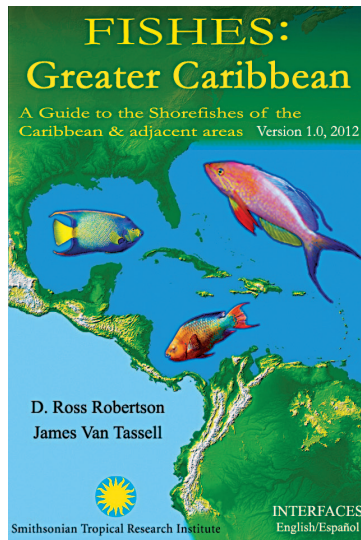
Photo by Bernard Picton

## Free iTunes App: Shore-fishes of the Greater Caribbean

Staff scientist Ross Robertson, who has published more than 150 scientific publications on the ecology and evolution of tropical shore-fishes since 1975, will soon release part two of his magnum opus: three iTunes applications that together will make it easy to identify nearly all of the tropical shore-fishes in this hemisphere.

The Eastern Pacific app was released in February. The guide to the shore fishes of the Greater Caribbean, to be released this month, will describe about 1,500 species that range from Bermuda to Surinam.

Illustrated species pages, key-features, descriptions and distribution map make it easy to create and store species lists and organize personal lists into exportable folders. An iPad interface enhancement illustrates the glossary and provides high definition



species range maps to record sightings. A search module lets you find a fish based on its location, shape, color and/or color pattern.

Next up: the tropical shore-fishes of Brazil.

## Aplicación gratuita de iTunes: Peces costeros del Gran Caribe

Ross Robertson, científico de planta del Smithsonian en Panamá, quien ha publicado más de 150 publicaciones científicas sobre la ecología y

evolución de peces costeros tropicales desde 1975, pronto estrenará la segunda parte de su pieza magna: tres aplicaciones de iTunes que juntas facilitarán la identificación de casi todos los peces costeros tropicales en este hemisferio.

La aplicación para el Pacífico Oriental fue puesta en circulación en febrero de este año. La guía de peces costeros del Gran Caribe que saldrá este mes, contendrá referencia de 1,500 especies que van desde Bermuda a Surinam.

Páginas con especies ilustradas, rasgos clave, mapas de descripción y distribución facilitan crear y guardar listas de especies y organizar listas personales a carpetas exportables. Un interfaz de realce para iPad ilustra el glosario y provee mapas de redistribución en alta definición para registrar avistamientos. Un módulo de búsqueda permite encontrar a un pez por su ubicación, forma, color y/o patrón de color

Próximamente: Peces costeros tropicales del Brasil.



Smithsonian

## CONGRATULATIONS FELICIDADES

To the winners of a trip to visit the Smithsonian Institution in Washington, DC

A los ganadores del viaje para visitar el Instituto Smithsonian en Washington, DC

- Argelis Ruiz  
Ancon
- Tomás Ramos Martínez  
BCI
- Doroteo Machado Record  
Bocas
- Roberto Borrell  
Tivoli
- Arcenio Pérez Vanegas  
BCI

## What would it take to save Panama's golden frogs?



Photo by Brian Gratwicke

The Panama Amphibian Rescue and Conservation Project (PARC), a consortium of zoos and research centers, is working to find ways to save the golden frog and twenty other frog species. These rare species are threatened with extinction by a fungal disease that has already devastated more than 100 amphibian species around the world.

A week of events to celebrate Panama's Golden Frog Day, Aug. 14, began last weekend at Summit Gardens. According to PARC research assistant, Angie Estrada, "All the visitors at Summit wanted to know where the golden frogs were." The last wild individual was collected in 2009. Approximately 400 adults and 1,500 juveniles from two different wild populations in Panama are living in more than 50 different zoos and research institutions around the world. In Panama, the captive colony is at the El Valle Amphibian Conservation Center, EVACC.

In the meantime, holidays like Golden Frog Day, first observed in 2010, as a result of efforts by Ana Lucrecia Arosemena, president of the Association for the Preservation of the golden frog and other Amphibians in Panama, will keep this possibility alive in our minds.

### ¿Qué necesitamos para salvar a la rana dorada de Panamá?

El Proyecto de Conservación de Anfibios de Panamá (PARC por su sigla en inglés), un consorcio de zoológicos y centros de investigación, trabajan para encontrar maneras de salvar a la rana dorada y otras veinte especies. Estas especies poco comunes están en peligro de extinción debido a una enfermedad causada por un hongo que ya ha devastado a más de 100 especies de anfibios alrededor del mundo.

Una semana de eventos para celebrar el Día de la Rana Dorada de Panamá el 14 de agosto, empezó el fin de semana pasado en el Parque Municipal Summit. "Todos los visitantes al Summit querían saber dónde estaba la rana dorada," comenta

Angie Estrada, asistente de investigación en PARC. El último individuo silvestre encontrado se colectó en el 2009. Aproximadamente 400 adultos y 1,500 juveniles de distintas poblaciones silvestres de Panamá viven en más de 50 zoológicos en instituciones de investigación en el mundo. En Panamá, la colonia cautiva se encuentra en El Centro de Conservación de Anfibios de El Valle (EVACC por su sigla en inglés).

Mientras tanto, los días feriados como El Día Nacional de la Rana Dorada, celebrado por primera vez en el 2010, es el resultado del esfuerzo de Ana Lucrecia Arosemena, presidente de la Asociación para la Preservación de la rana dorada y otros Anfibios de Panamá (APRADAP) mantendrá viva esta posibilidad en nuestras mentes.



Photo by Marcos Guerra

Scientists hope that "assurance colonies" in zoos will keep this species alive until we understand more about the disease. If highland stream habitats in Panama can be conserved until the disease is better understood, perhaps the frogs can be reintroduced into the wild someday.

Los científicos esperan que "colonias de garantía" en los zoológicos mantengan estas especies vivas hasta que comprendamos más sobre la enfermedad. Si los hábitats en quebradas de tierras altas en Panamá se pueden conservar hasta que la enfermedad sea mejor comprendida, tal vez las ranas algún día se puedan reintroducir al medio natural.

## NEW PUBLICATIONS

Coppard, S. and Alvarado, J. 2013. Echinoderm Diversity in Panama: 144 Years of Research Across the Isthmus. In: Alvarado, Juan J. and Solís-Marín, Francisco Alonso, *Echinoderm Research and Diversity in Latin America*. Springer Berlin Heidelberg, pp.107-144.

Bellemain, E., Gaggiotti, O., Fahey, A., Bermingham, E. and Ricklefs, R. 2012. Demographic history and genetic diversity in West Indian *Coereba flaveola* populations. *Genetica*, doi:10.1007/s10709-012-9665-6

Heer, K., Machado, C., Himler, A., Herre, E., Kalko, E. and Dick, C. 2012. Anonymous and EST-based microsatellite DNA markers that transfer broadly across the fig tree genus (*Ficus*, *Moraceae*). *American Journal of Botany*, doi:10.3732/ajb.1200032

Jakovac, A., Bentos, T., Mesquita, R. and Williamson, G. 2012. Age and light effects on seedling growth in two alternative secondary successions in central Amazonia. *Plant Ecology & Diversity*, doi:10.1080/17550874.2012.716088

Lin, L., Comita, L., Zheng, Z. and Cao, M. 2012. Seasonal differentiation in density-dependent seedling survival in a tropical rain forest. *Journal of Ecology*, 100(4): 905-914. doi:10.1111/j.1365-2745.2012.01964.x

Pelletier, J., Codjia, C. and Potvin, C. 2012. Traditional shifting agriculture: tracking forest carbon stock and biodiversity through time in western Panama. *Global Change Biology*, doi:10.1111/j.1365-2486.2012.02788.x

Walters, C., Freeman, R., Collen, A., Dietz, C., Brock F., Jones, G., Obrist, M., Puechmaille, S., Sattler, T., Siemers, B., Parsons, S. and Jones, K. 2012. A continental-scale tool for acoustic identification of European bats. *Journal of Applied Ecology*, doi:10.1111/j.1365-2664.2012.02182.x

## Mangrove matters

Mangrove roots are well-known shelters for fish and other mobile marine life forms. But it's not the roots that make the difference. It is the stuff that grows on them. This appears to be the result of an inventive dissertation experiment by Virginia Schutte, a STRI fellow at Bocas del Toro Research Station.

Using a garden saw, the University of Georgia graduate student subjected different plots of permanently submerged roots to varying degrees of biomass removal. Virginia either hacked off all the mangrove roots, some of the roots or just the epibionts – the sponges, clams and other organisms that live on the roots – but left the roots otherwise intact.

The results were surprising, in some cases. Where there were no roots, the fish and associated organisms that live beneath them were absent. Where only some roots were removed, these organisms persisted. But when the roots were stripped of epibionts, all other organisms disappeared too.

“I haven't crunched the data but I know what I'm seeing when I'm snorkeling,” says the endlessly enthusiastic Virginia. “I think (removing the epibionts) is going to be very similar, if not statistically the same, as removing the roots completely.”

University of Georgia's Virginia Schutte, who wrapped up her dissertation work at Bocas del Toro this month, holds a sea urchin by the mangroves she studies during a field visit on July 11, 2012.

Virginia Schutte, de la *University of Georgia* quien este mes termina su trabajo de tesis en Bocas del Toro, sostiene un erizo de mar en los manglares que estudia durante una visita el 11 de julio de 2012.



## Asuntos de manglares

Las raíces de los manglares son muy conocidas por brindar albergue a peces y otras formas de vida marina. Esto parece ser el resultado de un creativo experimento de disertación por Virginia Schutte, becaria del Smithsonian en la estación de investigación en Bocas del Toro, Panamá.

Utilizando una sierra para jardinería, esta estudiante de post grado de la Universidad de Georgia sometió a distintas parcelas de raíces sumergidas permanentemente a varios niveles de remoción de biomasa. En unos casos Virginia cortó todas las raíces del manglar, en otros solo algunas raíces y en otros sólo los epibiontes, esponjas, almejas y otros organismos que viven en las raíces, pero por otra parte, dejó las raíces intactas.

Los resultados fueron sorprendentes, en algunos casos. Donde no había raíces, los peces y organismos asociados que viven bajo éstas, estaban ausentes. Donde sólo se removieron algunas raíces, éstos organismos se quedaron. Pero cuando se les quitaron los epibiontes, todos los otros organismos también desaparecieron.

“No he hecho los cálculos de los datos, pero sé lo que veo cuando buceo con snorkel,” comenta Virginia con interminable entusiasmo. “Creo que (el remover los epibiontes) va a ser muy similar, sino estadísticamente igual, que mover completamente las raíces.”

Photo by Sean Matson

Questions/comments  
Preguntas/comentarios  
STRINews@si.edu

## → ARRIVALS

### **Karlyn Langjahr and Zachary Rosen**

School for Field Studies  
Field Course - School of Field Studies  
Bocas del Toro

### **Edgar Mendoza**

Instituto de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México, Universidad Autónoma de Campeche  
Central American parasite biogeography Project  
Naos Marine Lab

### **Daniel Roche**

University of Illinois Urbana-Champaign  
Seed defense syndromes of tropical forest trees: emergent properties of seed dormancy, defense and microbial interactions  
Barro Colorado Island

### **Lucas Cernusak**

Australian National University  
Sun/Shade acclimation of tropical tree seedlings  
Tupper

### **Alejandro Grajales**

American Museum of Natural History  
Dissection of a "model" organism: Understanding the morphological and genetic diversity of a symbiotic sea anemone.  
Bocas del Toro, Galeta Station and Naos Marine Lab

### **Rachel Olson, Nicholas Barc and Sarah Smith**

Michigan State University  
Diversity of the bark and ambrosia beetles of Panama (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae and Platypodinae)  
Barro Colorado Island

### **Iain Cottontail and Veronika Cottontail**

University of Ulm  
Emerging infectious diseases: Impact of anthropogenic change on the prevalence of blood parasites in Neotropical bats in Panama  
Barro Colorado Island

## → DEPARTURES

### **Harilaos Lessios**

To Brussels, Belgium  
To attend 14th International Echinoderm Conference

### **David Robertson**

To Montego Bay, Jamaica  
For the IUCN redlist meeting. The meeting will run from August 20-24. Dr. Robertson will stay additional days to do some observations on reef fishes

### **Eldredge Bermingham**

To Washington, DC  
To attend the Conservation Medicine Grand Challenges Workshop

### **Carolina Vasquez**

To Washington, DC  
For COTR2 Training and introduction to OCON and OEDC, OPPM, CM, OSHEM, OPS

### **Aquiles Navarro**

To Wash, DC  
For a meeting with Introduction of the above and meetings with Walt Ennaco and Ed Rynne, visit to OCON and introduce Carolina and Ginella.

### **Carlos Jaramillo**

To Narita, Japan  
To present several talks at the IPC XIII - IPOC IX 2012. Joint meeting of the 13th International Palynological Congress and 9th International Organization of Paleobotany Conference at Chuo University of Tokyo, Japan.

### **Ron Herzig, Eric Botello, Leopoldo Leon and Carlos Urbina**

To Washington, DC  
The office of the Comptroller in Washington DC has extended an invitation to four members of our team to participate on a training on Federal Appropriations Law. Attendees to this training will meet with the SI Comptroller to review and update on STRI's recent financial overhaul.

### **Ginella Mascarin**

To Washington, DC  
For training at the NHM regarding electronic filing system for the Gamboa project. Meetings with OFEO, IG Auditors, OSHEM and OPS.

# ELISABETH KALKO MEMORIAL SYMPOSIUM

**Tuesday, August 21, 2012**

Earl S. Tupper Conference Center



## PROGRAM

- 1:00 pm Opening words  
Biff Bermingham (STRI)
- 1:15 pm Egbert Leigh (STRI)
- 1:30 pm Allen Herre (STRI)
- 1:45 pm Rachel Page (STRI)
- 2:00 pm Dina Dechmann  
(Max Planck Institute for Ornithology)
- 2:15 pm Mirjam Knörnschild  
(University of Ulm)
- 2:30 pm Martin Obrist (Swiss Federal  
Institute for Forest, Snow and  
Landscape Research WSL)
- 2:45 pm Marco Tschapka  
(University of Ulm, Germany)
- 3:00 pm **Coffee break**
- 3:30 pm Rafael Samudio  
(Sociedad Mastozoológica de Panamá  
- SOMASPA, Panama Mammal Society)
- 3:45 pm Rodrigo Medellín (UNAM, Mexico)
- 4:00 pm Hans-Ulrich Schnitzler  
(University of Tübingen)
- 4:30 pm Christian Ziegler's images, and  
music by Helene Muller-Landau and  
Kristin Saltonstall
- 5:00 pm **Cocktails in Corotu Courtyard**
- 8:00 pm Bus to Gamboa
- 9:00 pm Evening boat to BCI