



STRINNEWS

AUGUST 02, 2013



◀ Male green turtle, *Chelonia mydas*, from the Zapatilla Cays
Tortuga macho de la especie *Chelonia mydas*, de Cayo Zapatilla

SEA TURTLES FACE NEW CHALLENGES IN BOCAS DEL TORO

Photo by Anne and Peter Meylan

As recently as the early 1980s, sea turtle meat was sold in the public market in Panama's Bocas del Toro. Endangered sea turtles are now better protected along the Panamanian Caribbean near the border with Costa Rica. Still, they face numerous threats to survival, STRI turtle researchers Anne and Peter Meylan write in a recent article summarizing the importance of Bocas del Toro Province and the adjacent Comarca Ngöbe-Buglé to four sea turtle species.

Threats are present throughout every life stage of the four species found in the region. Human activity remains the most pressing concern.

On beaches, clandestine hunters still kill the occasional turtle. More often, nests are raided by poachers and "subsidized predators" - animals found near human settlements - like cats, dogs and raccoons.

"Possibly due to increased nesting levels in recent years, poaching of nesting females has once again become a threat even within protected areas," write the Meylans and co-author Cristina Ordoñez of The Sea Turtle Conservancy, in reference to hawksbill turtles, the area's second most common nesting turtle after the leatherback.

Lobster divers "also pose a serious threat," the researchers said. "Shallow reefs throughout

most of the region are visited by lobster divers regularly, with some areas getting almost daily attention. It seems unlikely that small hawksbills can survive on reefs less than 30 meters deep long enough to reach puberty and migrate to an adult foraging range."

Bocas had a long history of legal turtle harvests. From 1950 to 1992, tortoiseshell from of about 152,000 hawksbills was sent to international markets. Monitoring programs by numerous Panamanian government agencies and local and international nongovernmental organizations have extensively patrolled beaches since the 1990s.

"The presence of conservation-minded visitors has also had the effect of discouraging exploitation of turtles, including the sale of meat, eggs, and tortoiseshell jewelry," the authors write.

Tourism Concerns

While Bocas del Toro's economic shift toward more tourism may encourage turtle conservation, it also presents new challenges to recovering turtle populations.

"Threats associated with tourism and development need particular and immediate *continues on next page...*

SEMINARS

GAMBOA SEMINAR

Mon., Aug. 05, 4pm
Krzysztof Kozak
University of Cambridge
Luis Mejía
North Carolina SU, STRI
Megan Supple
North Carolina SU, STRI
Gamboa schoolhouse
Genomics: an introduction for ecologists

BEHAVIOR DISCUSSION GROUP

Tues., Aug. 06, 2pm
Christina Riehl
Postdoctoral Fellow, STRI and Harvard Society of Fellows
Tupper Large Meeting Room
Cheaters and collaborators: the evolution of communal nesting in the Greater Ani (Crotophaga major)

TUPPER SEMINAR

Tues., Aug. 06, 4pm
Egbert Leigh
STRI
Tupper Auditorium
The last major evolutionary transition: the development of language and thought, and the takeoff of cultural inheritance

BAMBI SEMINAR

Thur., Aug. 08, 7:15pm
E. Allen Herre
STRI
Barro Colorado Isand
The co-evolution of fig host sanctions and wasp cheating in the fig-wasp pollination mutualism

from previous page...

attention,” the authors say, pointing to a number of current and planned beachfront tourism developments. “Bocatoreños have historically avoided building on beachfront properties, but this is not the case for new development.”

A. B. Meylan, P. A. Meylan, C. Ordoñez Espinosa. 2013. **Sea Turtles of Bocas del Toro Province and the Comarca Ngöbe-Buglé, Republic of Panamá** *Chelonian Conservation and Biology* doi: <http://dx.doi.org/10.2744/CCB-0948.1>

LAS TORTUGAS MARINAS ENFRENTAN NUEVOS RETOS EN BOCAS DEL TORO

Hace tan solo unos años, en la década de los 80, la carne de tortuga marina se vendía en el mercado público de Bocas del Toro. En el presente, las tortugas marinas en peligro de extinción están mejor protegidas a lo largo del Caribe panameño, cerca de la frontera con Costa Rica. Sin embargo, aún enfrentan numerosas amenazas a su supervivencia, según escriben Anne y Peter Meylan, investigadores de tortugas del Smithsonian en Panamá, en un artículo reciente que resume la importancia de la provincia de Bocas del Toro y la adyacente Comarca Ngöbe-Buglé para cuatro especies de tortugas marinas.

Las amenazas están presentes a través de cada etapa de la vida de las cuatro especies que se encuentran en la región. La actividad humana sigue siendo la preocupación más apremiante.

En las playas, los cazadores clandestinos matan ocasionalmente a alguna tortuga. Más a menudo, los nidos son saqueados por cazadores furtivos y “depredadores subvencionados,” animales que se encuentran cerca de los asentamientos humanos como gatos, perros y mapaches.

“Posiblemente debido al aumento de los niveles de anidamiento en los últimos años, la caza furtiva de las hembras que anidan ha vuelto a convertirse en una amenaza incluso dentro de las áreas protegidas,” escriben los Meylan y Cristina Ordoñez, coautora de The Sea Turtle Conservancy (Conservación de Tortugas Marinas), en referencia a las tortugas carey, la segunda especie más común tortuga que desova en el área después de la tortuga laúd.

Los buzos de langosta “también plantean una amenaza grave,” comentaron los investigadores. “Los arrecifes de poca profundidad en la mayor parte de la región son visitados con regularidad por pescadores de langosta, con algunas zonas a las que van casi a diario. Parece poco probable que las pequeñas tortugas carey puedan sobrevivir en arrecifes de menos de 30 metros de profundidad, el tiempo suficiente para que lleguen a la pubertad y migrar a una zona de alimentación para adultos.”

Bocas del Toro tuvo una larga historia de colectas legales de tortugas. De 1950 a 1992, la concha de unas 152,000 tortugas

carey se enviaron a los mercados internacionales. Los programas de vigilancia de numerosas agencias del gobierno panameño y organizaciones no gubernamentales locales e internacionales han patrullado ampliamente las playas desde 1990.

“La presencia de visitantes interesados en la conservación también ha tenido el efecto de desalentar la explotación de las tortugas, como la venta de carne, huevos, y las joyas hechas de carey,” escriben los autores.



Anne Meylan and crew with male green turtle
Anne Meylan y su equipo con una tortuga verde macho

Preocupaciones por el Turismo

Mientras que el desplazamiento económico de Bocas del Toro a mayor turismo puede fomentar la conservación de tortugas, también presenta nuevos retos para la recuperación de las poblaciones de tortugas.

“Las amenazas relacionadas con el turismo y el desarrollo tienen especial e inmediata atención,” comentan los autores, que señalan una serie de proyectos de desarrollo turístico frente al mar. “Los bocatoreños han evitado históricamente edificar sus propiedades frente a la playa, pero este no es el caso con el nuevo desarrollo.”



Photos provided by Frédéric Julien

PRIMER FESTIVAL DE CINE DE BAYANO inspira a grupos Emberá, Guna y a campesinos

Dos niños caminando abrazados sobre el suelo polvoriento llaman la atención de los 200 o más espectadores en el centro de congreso Guna en Akua Yala, Darién, Panamá. Mientras tanto, los organizadores del Primer Festival Internacional de Cine de Bayano buscan el menú del DVD en una pantalla improvisada, presionan el botón de reproducción y *Burwai dii Ebo*, *El viento y el agua*, inicia la función de esta noche.

El relato de “una historia de amor entre los estilos de vida urbanos y tradicionales” reflejado en la vida de sus protagonistas, una joven Guna de la Ciudad de Panamá y un joven Guna de una isla en el Caribe, resuena en esta audiencia de Gunas, sus vecinos Emberá y campesinos.

Este festival de cine, creado por Catherine Potvin, profesora de la Universidad McGill, y organizado por Jorge Ventocilla, Asociado de Comunicación del Smithsonian en Panamá en conjunto con la Comunidad Piriati-Emberá, así como representantes de la Unión de Campesinos de la provincia de Panamá, la Asociación de Productores de Platanilla y el Congreso General Kuna de Madugandí, tenía como objetivo involucrar a los jóvenes y a las familias para crear un espíritu de colaboración entre los tres grupos que han experimentado conflictos de uso del suelo durante los últimos 40 años. El Primer Festival Internacional de Cine de Bayano también presentó documentales en Tortí, Akua Yala, Loma Bonita, Quebrada Carti e Ipetí. Wakiponi Mobile, un grupo de filmación especializado en videos participativos con grupos indígenas en Canadá, invitó a los jóvenes participantes a los talleres paralelos para iniciarlos en el arte de la cinematografía.

FIRST BAYANO FILM FESTIVAL inspires Embera, Guna and campesino groups

Two toddlers waddling across the dusty floor in an unsteady embrace hold the attention of 200 or more onlookers in the thatched roofed Guna congress house in Akua Yala, Darien, Panama. Meanwhile, the organizers of the First International Bayano Film Festival bring up the DVD menu on a makeshift screen, move the cursor to the play button, and the night's feature film, *Burwai dii Ebo*, *The Wind and the Water*, begins.

The story of “a love affair between urban and traditional lifestyles” reflected in the lives of its protagonists, a Guna girl from Panama City and a Guna boy from a Caribbean island; resonates with this audience of Gunas and their Embera and campesino neighbors.

The intention of the film festival, brainchild of McGill University professor, Catherine Potvin and organized by STRI Communication Associate Jorge Ventocilla with the Piriati-Embera Community as well as representatives of the Panama Province Campesinos' Union, the Platanilla Producers Association and the General Kuna Congress from Madugandí was to engage with youth and family and create a spirit of collaboration amongst the three groups that have been experiencing land-use conflicts for the last 40 years. The First International Bayano Film Festival also presented documentaries in Tortí, Akua Yala, Loma Bonita, Quebrada Carti and Ipetí. Wakiponi Mobile, a film group specializing in participatory video with indigenous groups in Canada, engaged young participants in parallel workshops to initiate them in the art of filmmaking.



Wakiponi Mobile, a film group from Montréal, Québec, joined the First International Bayano Film Festival, offering workshops to Embera, campesino and Guna youth in the art of video storytelling

Wakiponi Mobile, un grupo de filmación de Montreal, Québec, se unió al Primer Festival Internacional de Cine de Bayano, ofreciendo talleres en el arte de la narración en video para la juventud Emberá, campesina y Guna

FUELING DISCOVERY

“It was supposed to be a sustainable cure for our energy crisis. Farmers in Asia, Africa and Latin America planted it as a biofuel crop, but didn’t get the yields they expected,” Sunshine Van Bael explained, cutting a leaf from a *Jatropha curcas* plant and sticking it into a plastic bag.

A shrubby plant with big clusters of oily seeds, *Jatropha* seemed like the perfect biofuel crop. Touted for its ability to grow on dry marginal lands, farmers in Panama plant it as living fences. But *Jatropha* is highly toxic to humans, cattle and other animals, leading some to fear negative impacts on food security if it replaces food crops. So biofuel experts want to breed higher-yield versions of a non-toxic variety of *Jatropha* from Mexico, hoping to squeeze both oil and animal feed from the seeds.

“Toxic varieties have been planted all over, but we don’t know much about their basic ecology,” says Van Bael, professor at Tulane University and STRI associate scientist. She’s collaborating with STRI post-doc Luis Mejia in the first study to compare the endophytic fungi growing in the leaves of both toxic and non-toxic varieties.



ALIMENTANDO EL DESCUBRIMIENTO

“Se suponía que iba a ser una cura sostenible para nuestra crisis energética. Los agricultores de Asia, África y América Latina la plantaron como un cultivo para la elaboración de biocombustible, pero no obtuvieron los rendimientos esperados,” explica Sunshine Van Bael, mientras corta una hoja de *Jatropha curcas* y la coloca en una bolsa de plástico.

La *Jatropha*, un arbusto con grandes racimos de semillas oleaginosas, parecía el cultivo de biocombustible perfecto. Reconocida por su capacidad de crecer en tierras marginales secas, los agricultores de Panamá la plantan como cercas vivas. Pero la *Jatropha* es altamente tóxica para los humanos, el ganado y otros animales, lo que causa temor en algunos acerca de impactos negativos sobre la seguridad alimentaria si sustituye a los cultivos de comida. Por esto, los expertos en bio-carburantes desean crear versiones de una variedad no tóxica de *Jatropha* de México, con la esperanza de obtener de sus semillas aceite y alimentos para el ganado.

“Se han plantado variedades tóxicas en todos lados, pero no sabemos mucho acerca de su ecología básica,” comenta Van Bael, profesora de la Universidad de Tulane y científica asociada del Smithsonian en Panamá. Ella colabora con el investigador de post doctorado del Smithsonian, Luis Mejía, en el primer estudio que compara a los hongos endófitos que crecen en las hojas de las variedades tanto tóxicas y no tóxicas.

DEPARTURES

Carlos Jaramillo

To Bogota, Colombia
For a field trip to Hidrosogamoso and Bogota to collect groups of fossils

Jefferson Hall

To Washington, DC
To attend an SI meeting sponsored by The Consortium for Understanding and Sustaining a Biodiverse Planet

Klaus Winter

To Champaign, IL
To present an invited plenary lecture at the C4-CAM Symposium at the University of Illinois

Oris Sanjur

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

Ross Robertson

To Curacao
For Submarine collecting of deep reef fishes

Héctor Guzmán

To Quito, Ecuador
For field work tagging whales in Salinas with a member of the CPPS, then to speak at a workshop in Salinas and to review octocoral collections at Museums in Quito

Eldredge Bermingham

To Washington, DC
To Attend the Consortium for Understanding and Sustaining a Biodiverse Planet and a meeting with Allison Hopkins from the Office of Human Resources

ARRIVALS

Katherine Holmes

University of Florida
Sensory systems of nocturnal and diurnal bees
Gamboa and Barro Colorado Island

Edmund Tanner and Catherine Walker

University of Cambridge

Kate Warriner

University of Manchester
Assessing the importance of litterfall for tree growth and nutrient dynamics by a large scale litter removal experiment
Barro Colorado Island

Marlene Meister

Panama Amphibian Rescue and Conservation Project
Gamboa

Kelly Perkins

ICBG: Training, conservation and drug discovery using panamanian microorganisms
Tupper

Günter Gerlach

Botanischer Garten München-Nymphenburg
Phylogenetics of the genus *Cynoches* based on morphological, phytochemical, anatomical and molecular data sets
Bocas del Toro and Fortuna

Laura Walker

University of Arkansas
The community structure of soil-inhabiting myxomycetes and its response to fertilization with nitrogen, phosphorus, and potassium
Barro Colorado Island

PUBLICATIONS

Pimiento, C., Gonzalez-Barba, G., Henty, A. J., Jaramillo, C., MacFadden, B., Montes, C., Suarez, S. C. and Shippritt, M. 2013. Early Miocene chondrichthyans from the Culebra Formation, Panama: a window into marine vertebrate faunas before closure the Central American Seaway. *Journal of South American Earth Sciences*, : 1-39.

Turner, B. L. and Condrón, L. M. 2013. Pedogenesis, nutrient dynamics, and ecosystem development: the legacy of T.W. Walker and J.K. Syers. *Plant Soil*, 367: 1-10. doi:10.1007/s11104-013-1750-9

Baldeck, C. A., Harms, K. E., Yavitt, J. B., John, R., Turner, B. L., Valencia, R., Navarrete, H., Bunyavejchewin, S., Kiratiprayoon, S., Yaacob, A., Supardi, M. N. N., Davies, S. J., Hubbell, S. P., Chuyong, G. B., Kenfack, D., Thomas, D. W. and Dalling, J. W. 2013. Habitat filtering across tree life stages in tropical forest communities. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 280(1766) doi:10.1098/rspb.2013.0548

Slik, J. W. F., Paoli, G., McGuire, K., Amaral, I., Barroso, J., Bastian, M., Blanc, L., Bongers, F., Boundja, P., Clark, C., Collins, M., Dauby, G., Ding, Y., Doucet, J., Eler, E., Ferreira, L., Forshed, O., Fredriksson, G., Gillet, J., Harris, D., Leal, M., Laumonier, Y., Malhi, Y., Mansor, A., Martin, E., et al. 2013. Large trees drive forest aboveground biomass variation in moist lowland forests across the tropics. *Global Ecology and Biogeography*, doi:10.1111/geb.12092

Turner, B. L., Lambers, H., Condrón, L. M., Cramer, M. D., Leake, J. R., Richardson, A. E. and Smith, S. E. 2013. Soil microbial biomass and the fate of phosphorus during long-term ecosystem development. *Plant Soil*, 367: 225-234. doi:10.1007/s11104-012-1493-z

Bonnett, N. K., Rocha, R. M. and Carman, M. R. 2013. Ascidiidae Herdman, 1882 (Tunicata: Ascidiacea) on the Pacific coast of Panama. *Zootaxa*, 3691(3): 351-364. doi:10.11646/zootaxa.3691.3.4

Cheesman, A. W. and Winter, K. 2013. Growth response and acclimation of CO₂ exchange characteristics to elevated temperatures in tropical tree seedlings. *Journal of Experimental Botany*, doi:10.1093/jxb/ert211

Hauver, S., Hirsch, B. T., Prange, S., Dubach, J. and Gehrt, S. D. 2013. Age, but not Sex or Genetic Relatedness, Shapes Raccoon Dominance Patterns. *Ethology*, doi:10.1111/eth.12118

Heckadon-Moreno, S. 2013. El geólogo R. H. Stewart en las juntas del Chucunaque y el Subcutí. *Epocas*, 7(28): 10-11.

Meylan, A. B., Meylan, P. A. and Ordoñez C. 2013. Sea Turtles of Bocas del Toro Province and the Comarca Ngo 'be-Bugle', Republic of Panama. *Chelonian Conservation and Biology*, 12(1): 17-33. doi:10.2744/CCB-0948.1

Queenborough, S. A., Metz, M. R., Valencia, R. and Wright, S. J. 2013. Demographic consequences of chromatic leaf defence in tropical tree communities: do red young leaves increase growth and survival? *Annals of Botany*, doi:10.1093/aob/mct144

Sekerka, L., Windsor, D. M. and Staines, C. L. 2013. A new species of *Cephaloleia* from Panama with description of larva and first record of orchid-feeding in *Cephaloleiini* (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 53(1): 303-314.

Cernusak, L. A., Ubierna N., Winter, K., Holtum J.A., Marshall J. D., Farquhar G.D. 2013 Environmental and physiological determinants of carbon isotope discrimination in terrestrial plants *New Phytologist* doi: 10.1111/nph.12423

Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales PANAMÁ



CONSERVACIÓN DEL JAGUAR EN PANAMÁ.



PROGRAMA DE CHARLAS PÚBLICAS

ENTRADA LIBRE

La situación del jaguar en nuestro país es cada año más crítica. El avance de actividades humanas sobre las áreas boscosas hace que este felino incurra en zonas donde hay ganado y otras especies domésticas. Ahí comienza el problema, y el jaguar (y el puma) llevan siempre las de perder. Se ha buscado solución a través de programas de conservación; pero pocos son los resultados efectivos. Si queremos que nuestra fauna en peligro tenga viabilidad genética, se requieren cambios radicales; esto significa en el caso del jaguar, favorecer la permanencia de territorios selváticos donde pueda desplazarse y encontrar presas naturales. El Istmo de Panamá enlaza Sur y Norte América; hay un reto y una responsabilidad en lograr que este "puente biológico" que se estableció hace 3 a 4 millones de años, siga funcionando.

RICARDO MORENO

Biólogo, Fundación Yaguará y STRI

AUDITORIO CENTRO EARL S. TUPPER
Ancón, Panamá

Para información adicional:
212-8000
peretzma@si.edu

Miércoles
7
de agosto
2013 | 6:00 pm