



Smithsonian

100 years of science in Panama



Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá

STRI news

www.stri.si.edu

October 7, 2011

Gamboa seminar

Monday, October 10, Gamboa seminar speaker will be Alex Trillo, STRI/Butler University postdoctoral fellow

Pre and post-copulatory sexual selection in the tortoise beetle, *Acromis sparsa*

CTFS talk

Tuesday, October 11, CTFS talk speaker will be Adam Wolf, Princeton University, at 10:30am in the Large Meeting Room

Physiology and microclimate of individual tree crowns: a bridge between demographic processes and large-scale fluxes

Tupper seminar

Tuesday, October 11, 4pm Tupper seminar speaker will be Trichur S. Suryanarayanan Vivekananda Institute of Tropical Mycology
Fungal diversity in the Western Ghats: Bearings on diversity estimations and fungal lifestyles

**Safety number:
212-8211**

PPP Silver Jubilee: Colloquium dedicated to Tony Coates

The Panama Paleontology Project held the colloquium "A New Chapter for Marine Time-Series Research in Tropical America," from Friday, September 23, through Thursday, September 29 at STRI's Research Station on Bocas del Toro. It was dedicated to STRI scientist emeritus Anthony G. Coates, co-founder of the PPP. The meeting was organized by STRI's Aaron O'Dea, researcher at the Center for Tropical Palaeoecology and Archaeology and sponsored by STRI and the Smithsonian Marine Science Network.

Twenty one experts in marine evolution, ecology and human history from 14 institutions around the world were invited. The meeting's aims were: first, to bring datasets together to write a synthetic paper on evolutionary change across many different marine groups in the Caribbean over the last 12 million years; second, to lay the foundations for a compendium of papers on marine time-series research; and third, to discuss the latest accomplishments and produce a road map of future research strategies.

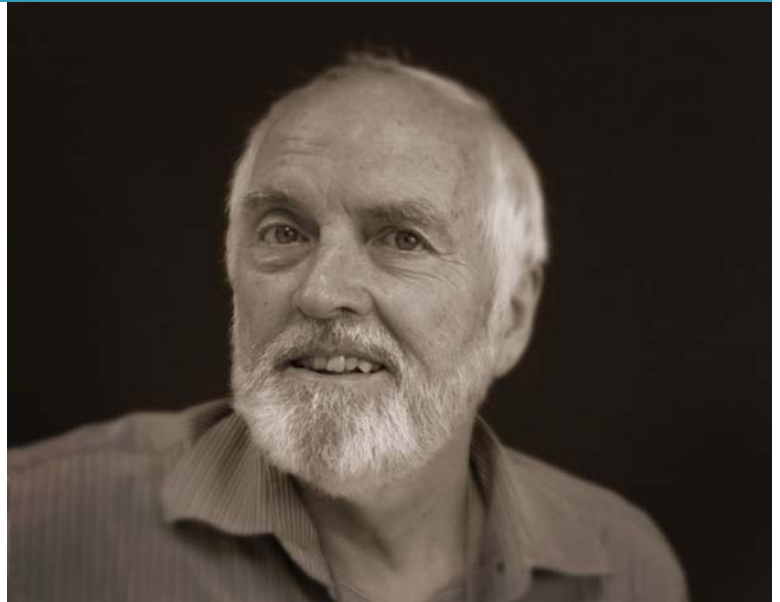


Photo: Pamela Belding

Organizers also took the opportunity to invite Camilo Montes, director of STRI/ACP's Panama Geology Project, to lead one of the opening debates on "New ideas on the formation of the Isthmus of Panama," that have arisen from the unique opportunity provided by the Panama Canal expansion, where massive amounts of new geological information are being extracted.

Laurel S. Collins, professor at Florida International University, dedicated the Colloquium to Coates. Her words focused on Tony's contributions to the Panama Paleontology Project, his background and academic accomplishments that led up to the now 25-year-old PPP.

Coates is a graduate of King's College, the University of Caen in France, and the University of London. Before coming to Panama he worked in Jamaica as

a geologist with the Jamaican Geological Survey and as assistant professor at the University of West Indies. In Jamaica, he established his expertise in stratigraphy and initiated a research program in coral reef paleontology. He also worked at George Washington University for 20 years, where he taught stratigraphy and paleontology whilst conducting research in the Caribbean.

Coates was first invited to participate in field work at STRI in 1986 by Jeremy B.C. Jackson, and together, they initiated the PPP with funds from NSF, the National Geographic Society, the Swiss National Science Foundation and STRI. Their aim was to collect fossils from ancient deposits on both sides of the Isthmus of Panama, document their ages and localities, and use them in

Bambi seminar

Thursday, October 13, Bambi seminar speaker will be Trichur S. Suryanarayanan, Vivekananda Institute of Tropical Mycology (VINSTROM)

Endophytes of the Western Ghats: Bearings on diversity estimations and fungal lifestyles

For reservations, please e-mail: bambi@si.edu

Arrivals

Tiffany Troxler, Florida International University, to work on quantifying relationships between resource heterogeneity and plant community structure in a coastal freshwater swamp of Panama, at Bocas del Toro.

Lukas Sekerka, University of South Bohemia, to study the natural history of Panamanian Cassidine beetles, with staff scientist Donald M. Windsor.

Mason Reynolds, Emily Nys, Jessica Hendin, Giovanni Torres, Alexandra Geiger, Chloe Henderson, Duke University, to participate in the 2011 Duke University Field Course on Experimental Tropical Marine Biology, Part II, at Bocas del Toro.

Humberto Diaz, Duke University Marine Laboratory, to participate as instructor, in the 2011 Duke University Field Course on Experimental Tropical Marine Biology, Part II, at Bocas del Toro.

Departures

Richard Condit to San Paulo, Brazil, to teach a course at the University of Sao Paulo.



research that addresses evolutionary, biogeographic and environmental changes through time.

Tony's official role in the PPP has been as chief stratigrapher, laying the geological groundwork for paleontology studies. The first paper published on the PPP was by Coates and collaborators in 1992. After 25 years, the Project has amassed over 200 publications.

Collins also described Coates as a patient and a natural teacher and a leader. In 1991 he took the position of STRI's deputy director, and in the last 11 years he has served as director of Scientific Programs for SI, chief scientific consultant and senior director of Panama's new Biomuseo, and as a valuable STRI fund-raiser and author or coauthor of some 25 publications based on or associated with the PPP.

At STRI and in Panama, Coates has done an outstanding job translating science for the general public, a role critical for the survival of science. For years he has led courses for cruise ship tours of the Neotropics, has exceeded as facilitator to the PPP, "has smoothed the ruffled feathers of many disgruntled scientists, recruited world-class biostratigraphers, convinced land owners to allow passage

through their lands... and has been instrumental in promoting and holding the Panama Paleontology Project together."

The colloquium celebrated and built upon the work of the PPP while also looking to the future: "If we can embody the courtesy, collegiality and energy of Tony Coates, then we will go far. It is a great honor to be able to dedicate the meeting to him" concluded colloquium organizer Aaron O'Dea.

Photos: Aaron O'Dea

El Proyecto de Paleontología de Panamá (PPP) celebró el coloquio "Un nuevo capítulo para investigaciones de la serie de tiempo marino en América tropical" del viernes, 23 de septiembre al jueves, 29 de septiembre, en la Estación de Investigaciones de STRI en Bocas del Toro. El evento se dedicó al científico emérito de STRI, Anthony G. Coates, cofundador del PPP. La organización de las reuniones estuvo a cargo de Aaron O'Dea, investigador del Centro de Paleocología y Arqueología Tropical de STRI. STRI y la Red de Ciencias Marinas del Smithsonian ofrecieron el financiamiento para el evento.

El Coloquio incluyó contribuciones de 21 especialistas de 14 instituciones, quienes discutieron los logros más recientes del Proyecto y las estrategias para nuevas investigaciones. El PPP

es un esfuerzo en grupo para documentar los efectos del surgimiento del istmo surcentroamericano en las faunas de aguas someras, las aguas del Mar Caribe y el Océano Pacífico oriental. Los participantes del Coloquio también discutieron la publicación de un compendio para resumir sus hallazgos y contribuciones más recientes. También invitaron a Camilo Montes, director del Proyecto de Geología de Panamá de STRI/ACP, para que liderara uno de los debates de apertura sobre "Nuevas ideas sobre la formación del Istmo de Panamá" basado en la oportunidad única que ofrece actualmente la expansión del Canal de Panamá, donde se están extrayendo cantidades masivas de información paleontológica.

Laurel S. Collins, profesora en Florida International University, le dedicó el Coloquio a Tony Coates. Sus palabras se centraron en las contribuciones de Coates al Proyecto de Paleocología de Panamá, sus estudios y logros académicos, los que han dado forma al PPP que hoy día tiene 25 años.

Coates se graduó en King's College, la Universidad de Caen en Francia y la Universidad de Londres. Antes de venir a Panamá trabajó en Jamaica como geólogo con Jamaican Geological Survey y como

Departures

Eldredge Bermingham and Roberto Ibáñez to Washington DC, to attend a meeting of the Panama Amphibian Rescue and Conservation Project.

Oris Sanjur and Xenia Saavedra to Washington DC, on official business.

Helene Muller-Landau to Washington DC, to meet with the Department of Energy about how STRI research can further their aims.

Invitación

A estudiantes panameños para el programa: Tutoría de NEO 2012, STRI-McGill. Se aceptan aplicaciones hasta el 21 de octubre. Cursos en enero y abril de 2012. Visite: www.stri.org bajo Programas Académicos. Contacto: NEOTutorials@si.edu

New publications

Bruna, Emilio M., and de Andrade, Ana Segalin. 2011. "Edge effects on growth and biomass partitioning of an Amazonian understory herb (*Heliconia acuminata*; Heliconiaceae)." *American Journal of Botany* Online. doi:10.3732/ajb.1000290

Chew, David M., Cardona, Agustin, and Miskovic, Aleksandar. 2011. "Tectonic evolution of western Amazonia from the assembly of Rodinia to its break-up." *International Geology Review* 53(11-12): 1280-1296.

Farris, David W., Jaramillo, Carlos, Bayona, German, Restrepo-Moreno, Sergio A., Montes, Camilo, Cardona, Agustin, Mora, Andres, Speakman, Robert J., Glascock, Michael D., and Valencia, Victor. 2011. "Fracturing of the Panamanian Isthmus during initial collision with South America." *Geology* Online. doi:10.1130/g32237.1



profesor asistente en University of West Indies. En Jamaica estableció su especialización en estratigrafía e inició un programa de investigaciones en paleontología de arrecifes coralinos. También trabajó en George Washington University por 20 años, donde enseñó estratigrafía y paleontología mientras hacía investigaciones en el Caribe.

En 1986, Coates recibió la primera invitación de Jeremy Jackson para llevar a cabo estudios en Panamá, y juntos iniciaron el PPP con fondos de NSF, National Geographic Society, Fundación Nacional de Suiza para las Ciencias y STRI. El objetivo del proyecto era coleccionar fósiles de depósitos antiguos a ambos lados del Istmo de Panamá, documentar su edad y ubicación, y usarlos en investigaciones para estudiar los cambios evolutivos, biogeográficos y ambientales a través del tiempo.

La principal participación de Coates en el PPP ha sido de estratígrafo, y como tal ha contribuido en gran medida a los estudios paleontológicos. El primer artículo sobre el PPP lo publicaron Coates *et al.*, en 1992. Después de 25 años, el proyecto ha amasado más de 200 publicaciones.

Collins también describió a Coates como un profesor y líder paciente y natural. En 1991 asumió la posición de subdirector de STRI, y en los últimos 11 años ha servido como director de Programas Científicos de SI, consultor científico en jefe y director sénior del nuevo Biomuseo de Panamá, valioso captador de fondos de STRI, y ha contribuido con cerca de 25 publicaciones con el PPP.

En STRI y en Panamá, Coates ha hecho un excelente trabajo interpretando la ciencia para el público en general, una característica crucial para que la ciencia sobreviva y adquiera fondos. Por años ha liderado cursos en barcos cruceros en los

Neotrópicos, ha sobresalido como facilitador del PPP, ha "calmado las preocupaciones de muchos científicos testarudos, reclutado bio-estratígrafos de clase mundial, convencido terratenientes renuentes a dar paso por sus tierras... y ha sido instrumental para promover y mantener la cohesión del Proyecto de Paleontología de Panamá."

El coloquio celebrado sobre el trabajo del PPP también mira hacia el futuro. "Si podemos adoptar la cortesía, sentido colegial y energía de Coates, entonces podremos llegar muy lejos. Ha sido un gran honor dedicar esta reunión a él," concluyó Aaron O'Dea, organizador del evento.

Fotos: Aaron O'Dea



New publications

Hardesty, Britta Denise. 2011. "Effectiveness of seed dispersal by ants in a Neotropical tree." *Integrative Zoology* 6(3): 222-226.

Heckadon Moreno, Stanley. 2011. "Armagedon Hartmann, Alexander Wetmore y los pueblos del Chagres, 1955." "Épocas" *Tercera Era* (Supplement to *El Panamá América*) 26(7): 10-11.

Heckadon Moreno, Stanley. 2011. "H. Hartmann y A. Wetmore y las serpientes del Chagres, 1955." "Épocas" *Tercera Era* (Supplement to *El Panamá América*) 26(8): 10-11.

Heckadon Moreno, Stanley. 2011. "H. Hartmann, A. Wetmore y las morrinas del Chagres, 1955." "Épocas" *Tercera Era* (Supplement to *El Panamá América*) 26(9): 10-11.

Letcher, Susan G., Chazdon, Robin L., Andrade, Ana C.S., Bongers, Frans, van Breugel, Michiel, Finegan, Bryan, Laurance, Susan G., Mesquita, Rita C.G., Martinez-Ramos, Miguel, and Williamson, G. Bruce. 2011. "Phylogenetic community structure during succession: Evidence from three Neotropical forest sites." *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* Online. doi:10.1016/j.ppees.2011.09.005

Lumbsch, H. Thorsten *et al*, including Salazar-Allen, Noris (total of 103 authors). 2011. "One hundred new species of lichenized fungi: A signature of undiscovered global diversity." *Phytotaxa* 18(1): 1-127.

Panama

REDD:

Getting what you pay for

A new report by researchers from STRI and McGill University identifies gaps in forest monitoring and ways to improve data collection, to produce reliable estimates of greenhouse gas emission reductions from activities to reduce deforestation.

Under a United Nations proposal to Reduce Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+), developing countries would be compensated according to their success in reducing greenhouse gas emissions. The importance of the REDD+ proposal is that it addresses the approximately 10-15% of all greenhouse gas emissions created by deforestation.

Panama's abundant tropical biodiversity and the fact that more than 40 percent of the country is still forested makes Panama an ideal testing ground for conservation strategies that would reduce carbon dioxide emissions. In fact, Panama was one of the first countries selected by the World Bank and the United Nations REDD+ initiative to receive funding.

"We wanted to know if readily available in-country monitoring techniques would be enough to demonstrate that emissions could be reduced by the REDD+ plans that United Nations delegates have been discussing since 2005," said Johanne Pelletier, doctoral candidate at McGill University and first author of the study. "We made a model for Panama to simulate land-cover change



from 2000-2030 based on two maps and the available carbon stock information, and found that better monitoring will be needed to show that emission reductions are really taking place."

"Monitoring is a preeminent preoccupation of developed countries vis-à-vis the REDD+ proposal," said Catherine Potvin, professor at McGill University and associate staff scientist at STRI. "If they are to disburse financial resources to support the effort of developing countries that try to halt deforestation, they want to be able to track emissions reduction in a reliable way. We need to develop new, low-cost, verifiable forest monitoring techniques to clearly show that Panama's efforts to reduce deforestation and conserve forests on native lands pay off for the climate."

Un nuevo informe de investigadores de STRI y la Universidad de McGill en Canadá identifica las deficiencias en los sistemas de monitoreo de bosques y presenta formas de mejorar la colección de datos, en un artículo publicado en el número de octubre de *Environmental Research Letters* por Johanne Pelletier, Navin Ramankutty y Catherine Potvin (vea la cita bajo "New

publications"). Mediante esta información se producirán estimados confiables de las reducciones de emisiones de gases invernadero de las actividades que buscan reducir la deforestación.

De acuerdo a la propuesta de las Naciones Unidas para Reducir Emisiones provenientes de la Deforestación y la Degradación de Bosques, conocida como REDD+, los países en desarrollo serían compensados de acuerdo a acciones exitosas para reducir las emisiones de gases de invernadero. La importancia de la propuesta de REDD+ es que aborda aproximadamente el 10 ó 15% de todas las emisiones de gases de invernadero ocasionadas por la deforestación.

La abundante diversidad biológica tropical de Panamá y el hecho de que más del 40% del país esté todavía forestado lo hace el campo de estudio ideal para las estrategias de conservación que reducirán las emisiones de dióxido de carbono. De hecho, Panamá fue uno de los primeros países seleccionados por el Banco Mundial y la iniciativa REDD+ de las Naciones Unidas para recibir fondos.

"Queríamos conocer si las técnicas de monitoreo que

New publications

Makana, Jean-Remy, Ewango, Corneille N., McMahon, Sean M., Thomas, Sean C., Hart, Terese B., and Condit, Richard. 2011. "Demography and biomass change in monodominant and mixed old-growth forest of the Congo." *Journal of Tropical Ecology* 27(05): 447-461.

O'Dea, Aaron, Hakansson, Eckart, Taylor, Paul D., and Okamura, Beth. 2011. "Environmental change prior to the K-T boundary inferred from temporal variation in the morphology of cheilostome bryozoans." *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 308(3-4): 502-512.

Pelletier, Johanne, Ramankutty, Navin, and Potvin, Catherine. 2011. "Diagnosing the uncertainty and detectability of emission reductions for REDD + under current capabilities: an example for Panama." *Environmental Research Letters* 6(2): 1-12.

Punyasena, Surangi W., Dalling, James W., Jaramillo, Carlos, and Turner, Benjamin L. 2011. "Comment on 'The response of vegetation on the Andean flank in Western Amazonia to Pleistocene climate Change.'" *Science* 333(6051): 1825.

Serrano, Lina, Ferrari, Luca, Lopez Martinez, Margarita, Petrone, Chiara Maria, and Jaramillo, Carlos. 2011. "An integrative geologic, geochronologic and geochemical study of Gorgona Island, Colombia: Implications for the formation of the Caribbean Large Igneous Province." *Earth and Planetary Science Letters* 309(3-4): 324-336.

estaban disponibles inmediatamente el país serían suficientes para demostrar que las emisiones podrían ser reducidas por los planes de REDD+ que los delegados de las Naciones Unidas han estado discutiendo desde 2005," dijo Johanne Pelletier, candidata doctoral de la Universidad de McGill y primera autora del estudio. "Creamos un modelo para que Panamá simule los cambios de cobertura de suelo entre 2000-2030 de acuerdo a dos mapas y a información sobre almacenamiento de carbono, y encontramos que se necesitará mejor monitoreo para demostrar que las reducciones de emisiones en realidad se están llevando a cabo." "El monitoreo es la

preocupación principal de los países desarrollados a la luz de esta propuesta de REDD+," dijo Catherine Potvin, profesora de la Universidad de McGill e investigadora asociada del Smithsonian en Panamá. "Si ellos van a desembolsar los fondos necesarios para apoyar el esfuerzo de los países en vías de desarrollo y detener la deforestación, ellos querrán poder medir la reducción de emisiones de forma confiable.

Necesitamos desarrollar técnicas nuevas bajo costo y verificables para el monitoreo de bosques que demuestren claramente que los esfuerzos de Panamá para reducir la deforestación y conservar sus



bosques en tierras nativas serán provechosos."

Navarro named associate director for Facilities and Operations

The STRI community is pleased to announce the selection of Aquiles V. Navarro P.E. as associate director for Facilities and Operations at OFEO, STRI. Navarro has served as acting associate director for Facilities and Operations since October 2010. He is a graduate of the Technical University of Panama and a member of the Panamanian Society of Engineers and Architects.

Navarro initiated his career as engineering assistant with Consultora Delta S.A. in 1985. He was promoted to Quality Assurance engineer, Quality Control engineer, civil engineer and project manager in Panama, Ontario, Colorado and Texas. He joined STRI as chief of Design and Construction.

Navarro remains an important asset to our team and we are fortunate to have him oversee STRI's OFEO.

La comunidad de STRI se complace en anunciar que Aquiles V. Navarro P.E. fue seleccionado como director asociado de Operaciones e Instalaciones para la OFEO, STRI. Navarro ha fungido como director asociado interino para Operaciones e Instalaciones desde octubre 2010. Se graduó de la Universidad Tecnológica de Panamá y es miembro de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos.

Navarro inició su carrera como asistente de ingeniería en Consultora Delta S.A. en 1985. Luego fue promovido a



Ingeniero de Garantía de Calidad, Ingeniero de Control de Calidad, Ingeniero Civil y Gerente de Proyectos en Panamá, Ontario, Colorado y Texas. En mayo de 2009 se unió a STRI como Jefe de Diseño y Construcción. Navarro es un miembro importante para nuestro equipo y somos afortunados de tenerlo supervisando las oficinas de OFEO en Panamá.