



100 years of science in Panama



Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá

STRI news

www.stri.org

October 8, 2010

100 years!

Cien Años de Ciencias del Smithsonian en Panamá
XIII Congreso Nacional De Ciencia y Tecnología de Panamá, Centro de Convenciones de la Ciudad del Saber; Sábado 9 de octubre de 2010, 10:15 am - 12:15 pm

Tupper seminar

Tuesday, October 12, 4pm
seminar speaker will be Roberto Bruno
The Mesoamerican code

Paleo-Talk

Wednesday, October 13, 4pm
at the CTPA conference room,
PaleoTalk speaker will be Andres Baresch, STRI
Plant transpiration through time: current perspectives and two case studies

Bambi seminar

No Bambi seminar scheduled for Thursday, October 14. The Bambi of Lars Markesteijn will be offered on October 28. If you wish to give a Bambi, please contact Brian Sedio at briansedio@gmail.com

Safety Office
212-8211

STRI launches Centennial

STRI launched the celebrations for the centenary of the first science expedition of Smithsonian scientists to Panama (1910-1912) this week.. A new logo (at right) was designed to be added as part of the electronic signatures in e-mails originated at the Institute.

As part of the activities to celebrate 100 years of Smithsonian Science in Panama, STRI scientists are participating in the symposium "One hundred years of Smithsonian Science in Panama" to be held at the XIII Panama's National Congress of Science and Technology, on Saturday, October 9 at Room 108-110, City of Knowledge Convention Center, from 10:15am through 12:15pm. Everybody is invited..

STRI inauguró esta semana las celebraciones del Centenario de la primera expedición de científicos del Smithsonian a Panamá (1910-1912). Se diseñó un nuevo logo (a la izquierda) para añadir a la firma de los correos electrónicos que se originan en el Instituto.

En el marco de celebración de los 100 años de ciencias del

Smithsonian en Panamá, los científicos de STRI participarán en el simposio: "Cien Años de Ciencias del Smithsonian en Panamá," que se llevará a cabo durante el XIII Congreso de Ciencia y Tecnología de Panamá, el sábado 9 de octubre en el Salón 108-110, Centro de Convenciones de la Ciudad del Saber, de 10:15am hasta las 12:15pm. Todos están invitados.



Santos



Correa



Coates



Ochoa

Moderator: Juan L. Maté, moderador

Speakers:

Fernando Santos Granero, expositor

El Estudio Biológico de la Zona del Canal (1910-1912);
Cien años de amistad entre Panamá y el Smithsonian
Canal Zone Biological Survey (1910-1912): One hundred years of friendship between Panama and the Smithsonian

Mireya D. Correa, expositora

Historia de las colecciones botánicas en Panamá
History of botanical collections in Panama

Anthony G. Coates, expositor

El Proyecto Paleontológico de Panamá
Panama Paleontology Project

Edgardo Ochoa, expositor

El buceo como herramienta en la investigación Científica. Diving as a tool for scientific research



Maté

Arrivals

Darlene Bhavnani, University of Michigan, to conduct the project “Do plant defenses influence the specialization of insect herbivores of co-occurring closely related plants in tropical forests?” on BCI.

Nina Wurzburger, Princeton University, to redefine nutrient limitation in lowland tropical forests, on BCI.

Sabrina Kumschick, University of Bern, Switzerland, to study the roles of the Panama Canal in species invasions.

Hannah Briggs, Katelyn Donaldson, Lauren Bien, Allyson Morton, Rebecca Bolton, Kelly McKisson, Kaytlin Woodman and Drew bush, Duke University Marine Laboratory, to participate in the Duke University Experimental Tropical Marine Biology Field Course, at Bocas del Toro.

Lisa Barnett, STRI US, to Panama, to participate in meetings with STRI director and the administration.

Departures

David Roubik to Natal, Brazil, to present keynote talks at the 10th Iberoamerican Apicultural Congress.

Mary Jane West-Eberhard to Washington DC and New York, to consult with colleagues at SI and attend meeting at the National Academy of Sciences, and do taxonomic work at the American Museum of Natural History.

José Ramón Perurena to Baltimore and New Haven, to receive training at the National Fire Protection Association.

Data for decision makers made available by PRORENA

With a little help from their friends

In 2001 and in collaboration with the School of Forestry and Environmental Studies of Yale University, STRI initiated the native species reforestation project also known as PRORENA. PRORENA's goal is to study the social, economic, and ecological barriers to reforestation and land restoration in Panama and across Latin America.

A new article published online in *Forest Ecology and Management* by Michiel van Breugel, Jefferson Hall, Mark Ashton, Mark Wishnie and colleagues titled “Early growth and survival of 49 tropical tree species across sites differing in soil fertility and rainfall in Panama” embodies the scope and vision of the founders of the PRORENA project.

Analyzing growth and survival of over 35,000 trees, it represents one of the largest experiments set up to screen native tropical tree species for use in reforestation and land restoration across Latin America.

The article addresses basic ecological questions and underscores the importance of soil fertility in limiting the growth of tropical tree species. At the same time the authors publish growth and survival of 49 tree species across a matrix of sites with differing precipitation and soil fertility.

Putting the dataset into the public domain will allow foresters, land managers, and extension agents to make informed decisions about which species to plant at a given location —be it for forest restoration, timber plantations, or improving farm production and the livelihoods of rural farmers.

“Frank Levinson and other donors had the vision and staying power to keep the PRORENA plantation system going; the HSBC Climate Partnership provided the support necessary to pull together and publish the data” states PRORENA director Jeff Hall.
Information: Jeff Hall

En 2001 y en colaboración con la Escuela de Estudios Ambientales y de Forestería de la Universidad de Yale, STRI inició un proyecto de reforestación con especies nativas conocido como PRORENA. El objetivo de PRORENA es estudiar las barreras sociales, económicas y ecológicas para la reforestación y la recuperación de los suelos en Panamá y de América Latina.

Un nuevo artículo publicado en línea en la revista *Forest Ecology and Management* por Michel van Breugel, Jefferson Hall, Mark Ashton y colegas titulado “Early growth and survival of 49 tropical tree species across sites differing in soil fertility and rainfall in Panama”

[Crecimiento temprano y supervivencia de 49 especies de árboles tropicales a través de sitios que difieren en fertilidad de suelo y captación de lluvia] representa tanto el alcance como la visión de los fundadores del proyecto de PRORENA.

Al analizar el crecimiento y sobrevivencia de más de 35,000



árboles, este artículo representa uno de los experimentos más extensos que se han llevado a cabo para estudiar especies nativas para proyectos de reforestación y recuperación de tierras a lo largo de América Latina.

El artículo trata cuestionamientos ecológicos básicos y resalta la importancia de la fertilidad de la tierra. Al poner los datos al alcance del público, tanto los reforestadores, administradores de recursos naturales y agentes de extensión podrán tomar las mejores decisiones sobre qué especies plantar en un lugar determinado —sea para recuperación del bosque, producción de madera o mejoramiento de la producción agrícola, así como la vida de agricultores rurales.

“Frank Levinson y otros donantes tuvieron la visión y el poder de la perseverancia para mantener vivo el sistema de siembras de PRORENA, y el HSBC Climate Partnership nos ofreció el apoyo necesario para recoger, analizar y publicar la información” aseguró Jeff Hall, director de PRORENA.

Información: Jeff Hall

New publications

Aiello, Annette, Dominguez Nunez, Edwin, and Stockwell, Henry P. 2010. "Nothing is perfect: Biodegradable packing material as food and transportation for a museum pest, *Lasioderma serricorne* (F.) (Coleoptera: Anobidae)." *The Coleopterists Bulletin* 64(3): 256-257.

Baugh, Alexander, and Ryan, Michael. 2010. "The relative value of call embellishment in túngara frogs." *Behavioral Ecology And Sociobiology* Online.

Breugel, Michiel van, Hall, Jefferson S., Craven, Dylan J., Gregoire, Timothy G., Park, Andrew, Dent, Daisy H., Wishnie, Mark H., Mariscal, Emilio, Deago, Jose, Ibarra, Diogenes, Cedeño, Norma, and Ashton, Mark S. 2010. "Early growth and survival of 49 tropical tree species across sites differing in soil fertility and rainfall in Panama." *Forest Ecology and Management* Online.

Dalling, James W., Davis, Adam S., Schutte, Brian J., and Arnold, A. Elizabeth. 2010. "Seed survival in soil: interacting effects of predation, dormancy and the soil microbial community." *Journal of Ecology* Online.

Fahr, Jakob, and Kalko, Elisabeth K.V. 2010. "Biome transitions as centres of diversity: Habitat heterogeneity and diversity patterns of West African bat assemblages across spatial scales." *Ecography* Online.

Fortis, Paolo. 2010. "The birth of design: a Kuna theory of body and personhood." *Journal of the Royal Anthropological Institute* 16(3): 480-495.



Month of the oceans

For the sixth consecutive year, a group of conservation organizations, scientific centers and Universities joined forces to celebrate the Month of the Oceans. STRI participated with Panama's Authority for the Environment (ANAM) United Nations Information Center in Panama, Unión de Triatlón de Panamá, the Association for the Conservation of Nature (ANCON), Fundación Natura, MarViva, PROMAR, the Audubon Society, the Municipality, the Authority for Aquatic Resources (ARAP), universities and other groups including the media.

STRI held the forum "Conservar los océanos nos toca a todos" [Conserving the oceans is for everyone] on Friday, September 24, at the Tupper Center Auditorium.

STRI's Punta Culebra Nature Center invited the community to a Family Day to commemorate the Month of the Oceans, on Sunday, September 19 (photo above).

STRI's Galeta Marine Laboratory contributed with a beach cleaning to the celebrations as well.

Por sexto año consecutivo, organizaciones ambientalistas, científicas e instituciones gubernamentales y educativas,

se unen para celebrar en septiembre el Mes de los Océanos, con una serie de actividades encaminadas a elevar la conciencia ambiental.

STRI participó con ANAM, MINSAs, MEDUCA, el Centro de Información de Naciones Unidas, Panamá (CINUP), la Unión de Triatlón de Panamá (UTP), la Red de Periodistas Agroambientales de Panamá (REDPA), ANCON, Fundación Natura, MarViva, PROMAR, Sociedad Audubon Panamá, Alcaldía de Panamá, ARAP, universidades y otros grupos incluyendo los medios que apoyaron todas las actividades.

STRI llevó a cabo el foro "Conservar los océanos nos toca a todos" el viernes 24 de septiembre, en el Auditorio del Centro Tupper. El foro fue dedicado a la memoria de Ricardo Fung Soto.

El Centro Natural del Smithsonian en Punta Culebra invitó a la comunidad a un Día Familiar para conmemorar el Mes de los Océanos, el domingo, 19 de septiembre (foto de arriba).

El Laboratorio Marino de Galeta contribuyó con una limpieza de playa a las actividades del Mes.

New publications

Frost, C.L., Fernandez-Marin, Hermogenes, Smith, J.E., and Hughes, William O.H. 2010. "Multiple gains and losses of *Wolbachia symbionts* across a tribe of fungus-growing ants." *Molecular Ecology* 19(18): 4077-4085.

Hailer, Frank, Schreiber, E. A., Miller, Joshua M., Levin, Iris I., Parker, Patricia G., Chesser, R. Terry, and Fleischer, Robert C. 2010. "Long-term isolation of a highly mobile seabird on the Galapagos." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* Online.

Higgins, K. Lindsay, Coley, Phyllis, Kursar, Thomas, and Arnold, A. Elizabeth. 2010. "Culturing and direct PCR suggest prevalent host-generalism among diverse fungal endophytes of tropical forest grasses." *Mycologia* Online.

Hoke, Kim L., Ryan, Michael J., and Wilczynski, Walter. 2010. "Sexually dimorphic sensory gating drives behavioral differences in tungara frogs." *Journal of Experimental Biology* 213(20): 3463-3472.

Jones, Frank Andrew, and Comita, Liza M. 2010. "Density-dependent pre-dispersal seed predation and fruit set in a tropical tree." *Oikos* Online.

Leponce, Maurice, Meyer, Christoph F.J., Hauser, C., Bouchet, P., Delabie, Jacques H.C., Weigt, L.A., and Basset, Yves. 2010. "Challenges and solutions for planning and implementing large-scale biotic inventories." *Manual on field recording techniques and protocols for all taxa biodiversity inventories and monitoring* 8(1): 18-48.

New publications

Meyer, Christoph F.J., Aguiar, Ludmilla M.S., Aguirre, Luis F., Baumgarten, Julio, Clarke, Frank M., Cosson, Jean-François, Villegas, Sergio Estrada, Fahr, Jakob, Faria, Deborah, Furey, Neil, Henry, Mickaël, Hodgkison, Robert, Jenkins, Richard K.B., Jung, Kirsten G., Kingston, Tigga, Kunz, Thomas H., MacSwiney Gonzalez, M. Cristina, Moya, Isabel, Pons, Jean-Marc, Racey, Paul A., Rex, Katja, Sampaio, Erica M., Stoner, Kathryn E., Voigt, Christian C., Staden, Dietrich von, Weise, Christa D., and Kalko, Elisabeth K.V. 2010. "Long-term monitoring of tropical bats for anthropogenic impact assessment: Gauging the statistical power to detect population change." *Biological Conservation Online*.

Novotny, Vojtech, Miller, Scott E., Baje, Leontine, Balagawi, Solomone, Basset, Yves, Cizek, Lukas, Craft, Kathleen J., Dem, Francesca, Drew, Richard A.I., Hulcr, Jiri, Leps, Jan, Lewis, Owen T., Pokon, Rapo, Stewart, Alan J.A., Samuelson, G. Allan, and Weiblen, George D. 2010. "Guild-specific patterns of species richness and host specialization in plant-herbivore food webs from a tropical forest." *Journal of Animal Ecology Online*.

Winkler, Uwe, and Zotz, Gerhard. 2010. "'And then there were three': highly efficient uptake of potassium by foliar trichomes of epiphytic bromeliads." *Annals of Botany* 106(3): 421-427.

Reminder

Electronic versions (portable document file or .pdf) of some of articles listed in this section can be obtained from calderom@si.edu

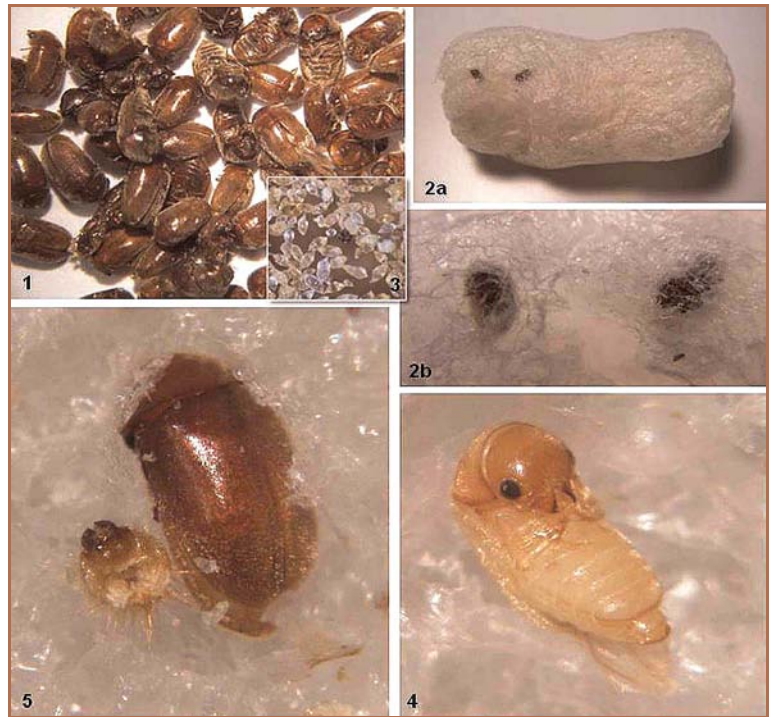
Nothing is perfect: Biodegradable packing peanuts as food and transportation for a museum pest

by Annette Aiello

In January 2010, lots of tiny, brown beetles appeared on the floor in one corner of the STRI insect collection room. We sent photographs of them to a beetle specialist in Kentucky. He gave us the bad news: The beetles were *Lasioderma serricorne*, a notorious museum pest. The larvae eat dry plant and animal tissue, and if not detected can destroy an entire insect collection or a herbarium.

Mysteriously, we found no damage anywhere in the collection. So, where were the beetles coming from? And how did they get into the room? We soon discovered that they were breeding in the biodegradable packing peanuts that were mixed in with Styrofoam ones. Biodegradable packing peanuts are made from corn starch, and they dissolve and "vanish" within minutes when soaked in water. Sad to say, they also serve as food for the larvae of *Lasioderma serricorne*. We found eggs, larvae, pupae, and adults there. Apparently they arrived in a package received in the mail from who knows where.

From the point of view of the beetle, what could be better than a system that provides abundant food (though perhaps not the most appetizing) and automatic



Figs. 1–5. *Lasioderma serricorne* in starch-based packing peanuts. 1. Adults (2.4 mm long); 2. Two teneral adults in a whole peanut (a) and just below the peanut surface (b); 3. Eggs (0.17 mm long); 4. Pupa dissected from a peanut; 5. Teneral adult and its larval exuviae dissected from a peanut.

Lasioderma serricorne en material para empacar a base de almidón. 1. Adultos de 2.4mm de longitud. 2. Dos adultos recién salidos de su pupae dentro de un maní entero de almidón para empacar (a) y justo debajo de la superficie del maní (b). 3. Huevos de .17mm de longitud. 4. Pupa disecada encontrada en un maní. 5. Adulto recién salido de su pupa y su larva, disecada encontrada en un maní de maicena.

dispersal to all points of the globe? Museum workers beware!

More in Aiello, Domínguez Núñez and Stockwell, 2010. *Coleopterists Bulletin* 64(3): 256-257. You may obtain it from calderom@si.edu

En enero de 2010, una cantidad de pequeños escarabajos pardos aparecieron en una esquina del salón de colección de insectos de STRI. Les tomamos fotos y se las enviamos a un especialista en escarabajos en Kentucky. Nos dió malas noticias: los escarabajos eran *Lasioderma serricorne*, una conocida peste de museos. La larva come plantas secas y tejido animal, y si no se detecta puede destruir una colección completa de insectos o un herbario.

Misteriosamente, no encontramos daño en ningún lugar en la colección. Entonces, ¿de dónde venían los escarabajos? Y ¿cómo podrían haber entrado al salón?

Rápidamente descubrimos que habían estado creciendo en material biodegradable para empacar que se había mezclado con otros de poliestireno. Este material biodegradable está hecho de maicena, y se disuelve en minutos después de ponerlo en el agua. Tristemente, también sirven de comida para *Lasioderma serricorne*. Encontramos huevos, larvas, pupas y adultos. Aparentemente habían llegado en un paquete que se recibió por correo de quién sabe donde.

Desde el punto de vista del escarabajo, ¿qué podría ser mejor que un sistema que ofrece alimento abundante (aunque no sea el más apetitoso) con una dispersión global automática? Al personal de museos, ¡Cuidado!

Mayor información en *The Coleopterists Bulletin* 64(3): 256-257. Puede pedirlo a calderom@si.edu