

STRI newsletter

April 16, 1992

SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE - Apartado 2072, Balboa, Panamá

No. 16

TUPPER CENTER SEMINARS

Tuesday, April 21, noon seminar speaker will be Jose Luis Araus, Unidad de Fisiología Vegetal, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona, España.

Los cereales en el secano Mediterráneo: algunas implicaciones ecofisiológicas

Abstract

Los cereales de grano pequeño, como el trigo, la cebada y otros, se han cultivado a lo largo de la cuenca mediterránea por lo menos desde el neolítico. El ciclo biológico de los cereales está bien adaptado a la estacionalidad del clima mediterráneo, el cual se caracteriza básicamente por veranos secos y calurosos, mientras que las bajas temperaturas, con ocasionales heladas, son normales en invierno e incluso primavera. Además los cereales presentan adaptaciones ecotípicas a condiciones climáticas más específicas.

Gran parte de la investigación sobre cereales se ha realizado en condiciones de clima más templado, lo que no permite extrapolar conclusiones a las condiciones mediterráneas. En este sentido, normalmente se considera que las hojas superiores son las principales productoras de asimilados durante el llenado del grano. Sin embargo, en los secanos mediterráneos la inflorescencia (espiga) parece ser el órgano fotosintético más importante durante el llenado del grano, pues las elevadas temperaturas y el déficit hídrico son frecuentes durante este período. En este contexto se discutirán posibles características que confieren a la espiga mayor eficacia fotosintética en condiciones de estrés terminal, tales como la refijación del CO₂ producido durante el desarrollo del grano y la presencia de un metabolismo fotosintético intermedio C3-C4.

Due to renovation work in the auditorium, the seminar will be held in the Exhibit Hall ••• *Debido a los trabajos de renovación en el auditorio, el seminario se llevará a cabo en el Salón de Exhibiciones.*



On April 15, a group of 120 Smithsonian Associates visited the Tupper Center. This was the first time the participants of a cruise, organized by the Smithsonian National Associates Program, included STRI in their itinerary. The group was welcomed by Ira Rubinoff and briefed by G. de Alba, R. Cooke and S. Rand ••• El 15 de abril, un grupo de 120 asociados al Smithsonian visitaron el Centro Tupper. Esta es la primera vez que los participantes de un crucero, organizado por el Programa Nacional de Asociados del Smithsonian, incluyen a STRI en su itinerario. El grupo fue recibido por Ira Rubinoff y recibieron charlas de Georgina de Alba, Richard Cooke, y Stanley Rand.

(Foto: M.A. Guerra)

Next Week

Noon seminar speaker for Tuesday, April 28, will be Steve Palumbi, The Hopkins Marine Station.

BCI SEMINAR

BCI evening seminar speaker for Thursday, April 23, will be Robert Ricklefs, Regents fellow.

Generation of global patterns of species diversity

The seminar will be held at 7:45pm. Please contact Vielka Liao for arrangements.

PEOPLE

Departures

- Mary Jane West-Eberhard, senior scientist, Apr 21-30, to Washington D.C., to be part of a committee of outside scientists who will discuss research directions for the National Zoo. Also to attend meetings of the National Academy of Sciences.

THINGS YOU SHOULD KNOW

New Hours for Government Offices

Nuevo Horario para Oficinas Públicas

A special work schedule for government offices was established on April 6, 1992, in order to save electricity. Certain government offices will only work from 8am to 2pm, including Foreign Relations, Immigration, "Paz y Salvos" Office at El Dorado, and INRENA-RE ••• *Un horario especial de trabajo para las oficinas públicas nacionales y municipales y un programa de ahorro energético se estableció el 6 de abril de 1992. Algunas oficinas públicas laborarán en un horario especial de 8 de la mañana a 2 de la tarde, entre ellas Relaciones Exteriores, Migración, Oficina de Paz y Salvos en El Dorado e INRENA-RE.*

April Behavior Discussion Group

The behavior discussion group will meet Tuesday, April 28, from 5-7pm in the large meeting room at the Tupper Center. Anyone interested is welcome. A background manuscript will be available at Naos (Mercedes), Tupper Center (mailroom), Gamboa (lab 3, building 183), and BCI (lounge).

From the Photographic Lab

Alejandro Caballero will be on leave April 20-May 5 and the lab will be functioning with one photographer. While our policy has been to complete jobs within 10 days for STRI staff and three weeks for fellows and visitors, during this period there may be further delays in providing a response. Please bear that in mind when submitting jobs to the Photo Lab. If a job is urgent, indicate this when submitting and the Lab will make its best effort to respond in a timely fashion.

From the STRI Security Office

De la Oficina de Seguridad de STRI

Due to a recent shortage of space in the Tupper Center parking lot, we would like to inform everyone that Tupper employees, both researchers and administrators, have preference for use of the space. Personnel from other STRI facilities and visitors should use the Tivoli parking lot or the one at the main entrance to the Tupper Center. Thank you ••• *Debido al congestionamiento que se ha dado recientemente en el estacionamiento del Centro Tupper, informamos que los empleados de STRI, tanto de investigación como de administración, que trabajan en Tupper tienen preferencia para el uso de ese estacionamiento. Los empleados de otras instalaciones y visitantes deben usar el estacionamiento de Tivoli o el de la entrada principal al Centro Tupper. Gracias.*

ANNOUNCEMENTS

El Parque Natural Metropolitano

Te invita a la Feria Ecológica Educativa *Preservemos el Pulmón de Nuestra Ciudad* para celebrar el *Día Mundial de la Tierra*, sábado 25 y domingo 26 de abril de 9am-6pm. Habrán exhibiciones de grupos conservacionistas, charlas documentales, giras al sendero del Parque, exhibición ecuestre, venta y exhibición de artesanías, y mucho más. Como premio de entrada se rifarán dos pasajes a Miami, cortesía de American Airlines, y otros premios. Con tu asistencia ayudarás a salvaguardar esta importante reserva natural y disfrutarás y aprenderás más sobre tu medio ambiente. Entrada general 0.50¢.

Concurso Fotográfico Día de la Tierra 1992

Parque Natural Metropolitano

Como parte de las actividades de la Feria Ecológica Educativa *Preservemos el Pulmón de Nuestra Ciudad*, el Patronato del Parque Natural Metropolitano invita a fotógrafos aficionados y profesionales a participar en el concurso *Día de la Tierra 1992*.

Las fotografías concursantes deberán haberse tomado en el Parque en los días sábado 25 y domingo 26 de abril durante la celebración del Día de la Tierra. El tema del concurso será el enaltecimiento de la conservación, observación y protección de la naturaleza. Sólo se aceptarán fotos tomadas en 35mm a color.

El concurso estará patrocinado por *Kodak Panamá* y coordinado por el *Comité Organizador del Día de la Tierra*, con la colaboración del *Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales*.

Participación por previa inscripción. Costo B/.5. Habrá premios y certificados para las fotos ganadoras. Para inscribirse y retirar las bases del concurso, favor presentarse a las oficinas del Parque en Ave. Juan Pablo II, Tel. 32-5516 y 32-5552. Encargada: Lic. Yolanda Jiménez.

Ultimo día de inscripción: viernes 24 de abril hasta las 2 de la tarde.

En STRI: Las bases del concurso podrán obtenerse con Marcos Guerra, Departamento de Fotografía, Centro Tupper.

Liga de Verano de Vóleybol

Resultados del juego del 3 de abril de 1992:

Tupper vs BCI: Ganador: Tupper

ANCON vs Naos: Ganador: Naos

Resultados a la fecha, 16 de abril:

1er lugar Naos, 8pts: 4 juegos ganados, 0 perdidos.

2do lugar BCI, 4pts: 2 juegos ganados, 2 perdidos.

2do lugar Tupper, 4pts: 2 juegos ganados, 2 perdidos.

3er lugar ANCON, 0 pts: 0 juegos ganados, 4 perdidos.

Calendario de juegos:

Abril 24: Tupper vs ANCON y BCI vs Naos.

Mayo 1ro: Tupper vs Naos y BCI vs ANCON.

FELLOWSHIP AND COURSE

The Tropical Agriculture Research Center (TARC), Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan, is planning to implement a Visiting Research Fellowship Program starting in October 1992. This program emphasizes pioneer research on the conservation of the global environment and optimum utilization of bio-resources in the tropics and subtropics.

The successful candidates, the number of which will be about 10, will undertake relevant research pertaining to one of the four themes listed below for a period of six months or more after October 1, 1992. Research will be carried out at the Okinawa Branch of TARC in Ishigaki City, Okinawa Prefecture which is located in the subtropical zone of Japan and is equipped with advanced facilities for research.

The research themes are (1) *Development of techniques for environmental control by using plants and microorganisms specific to the tropics and subtropics*; (2) *Studies on the mechanism of heat-tolerance of tropical and subtropical crops*; (3) *Identification and evaluation of salt-tolerant crops*; (4) *Evaluation and development of long-term conservation techniques of genetic resources of vegetatively propagated crops in the tropics and subtropics*.

For fellowship qualifications and application procedure, please visit the SIRI Office of Education. Deadline for Application: May 14, 1992.

Introducción a las Investigaciones Biológicas en el Campo

El Instituto Smithsonian y la Universidad de Panamá ofrecen un curso para estudiantes de biología que hayan terminado por lo menos el segundo año, en la Península de Gigante, Monumento Natural de Barro Colorado. Dicho curso se llevará a cabo del 3 al 9 de mayo de 1992 y pretende desarrollar la capacidad de los participantes para elaborar ideas y probar hipótesis en el campo así como observar el mundo natural y utilizar métodos científicos para entender procesos biológicos.

Los interesados en obtener solicitudes pueden consultar a Marissa Crespo en la Oficina de Educación.



Vicente Tapia and Pablo Aguilar lift a 45kg green turtle out of the intertidal fish trap at Estero Palo Blanco, Aguadulce ••• Vicente Tapia y Pablo Aguilar sacan una tortuga verde de 45kg de la trampa-coral de mareas para peces en Estero Blanco, Aguadulce. (Foto: Richard Cooke)

RESEARCH UPDATE**Sea Turtles and Fish in a Stationary Intertidal Trap**

Since 5th December, 1992, Richard Cooke has been identifying, measuring and weighing the aquatic fauna that is caught in a stationary intertidal fish trap (*corral*), located at the mouth of the Estero Palo Blanco, a small mangrove-fringed estuarine inlet near Aguadulce, Coclé. His assistants are Gonzalo Tapia and Vicente Tapia, of Aguadulce. This *corral* is the only one still in use around Parita Bay. Its owner, Pablo Aguilar, who is 84 years old, has been trapping and selling fish since he was a boy. Catches are evaluated four times a month. Two years' data from this and other artisanal fishing methods will be compared with the results of a ten-year study of Precolumbian fishing in Parita Bay. A parallel evaluation of marine fish amphidromy is under way in the neighbouring Santa María River.

There have been a number of surprises. Six green turtles (*Chelonia mydas*), weighing between 22 and 45 kilos, were captured on the first sixteen visits. Five were tagged and subsequently released, under the direction of Argelis Ruiz. Three individuals spent some time in the Naos tanks, before being taken well offshore by Anibal Velarde and Conrado Tapia. By far the most abundant fish in the trap (about 80% of the individuals) are sea catfish (Ariidae) called locally *bagres*, *cominates* and *congos*. Fifteen species have been caught so far. The commonest is the *congo cabecisecho* (*Cathorops hypophthalmus*) (record catch: 650 individuals). Only known from Panama, it is considered to be "rare" in the literature. In the penultimate catch were two 11 kg

corvinas (*Cynoscion albus*), which probably moved into the inlet after a large shoal of herrings (Pristigasteridae: *Opisthopterus dovii*).

Since all fish caught are being identified to species on-the-spot, we should provide a lot of information about fish movements, abundance and diversity in murky tropical inlets—a habitat that is miserably understood, in spite of its importance to past and present human settlements*

STRI NEW BOOKLIST

Acanthaster and the coral reef: proceedings of a workshop held at the Australian Institute of Marine Science, Townsville, Aug. 6-7, 1988 / R.H. Bradbury (Ed.).

QL384.A8A25 1990X STRI.

La Acuicultura en México: de los conceptos a la producción / Guadalupe de la Lanza-Espino, José Luis Arredondo Figueroa, compiladores.

SH39.L29 1990 STRI.

Los Bachacos: aspectos de su ecología / Aragua Cedeño León.

QL568.F7C38 1984 STRI.

Coastal resources management: a guide to public education programs and materials / Michele H. Lenay and Lynne Zeitlin Hale.

HT391.L46 1989X STRI.

Community ecology of neotropical kingfishers / J.V. Remsen, Jr.

QL696.C72R45 1991X STRI.

Desktop publishing by design: blueprints for page layout using Aldus PageMaker on IBM and Apple Macintosh computers: includes hands-on projects / Ronnie Shushan and Don Wright.

Z286.D47S59 1991X STRI.

Dicranaceae: Compylopodiodeae, Paraleucobryoideae / by Jan-Peter Frahm.

QK539.D5F811f 1991 STRI.

Early human occupation in far western North America: the Clovis-Archaic interface / edited by Judith A. Willign, C. Melvin Aikens, and John L. Fagan.

E78.W5E12 1988 STRI.

Evolutionary paleobiology of behavior and coevolution / A.J. Boucot; with sections by Loren E. Babcock ... [et al.].

QE721.B66 1990X STRI.

Field crop ecosystems / edited by C.J. Pearson.

SB185.F45 1992 STRI.

The Future of Amazonia: destruction or sustainable development? / edited by David Goodman and Anthony Hall.

HC188.A5F99 1990 STRI.

Horses and grasses: a study of horses, and their impact on the Camarque / by Patrick Duncan.

SF293.C28D86 1991X STRI.

Index hepaticarum: *Lembidium* to *Mytilopsis* / edited by P. Geissler & H. Bischler.

Ref QK553.B6x 1987 v.10 STRI.

Introduction of genetically modified organisms into the environment / edited by Harold A. Mooney, Giorgio Bernardi.

TP248.6.I6 1990X STRI.

Landscape boundaries: consequences for biotic diversity and ecological flows / Andrew J. Hansen, Francesco di Castri, editors; contributors, A.D. Armand ... [et al.].

QH541.15.E27L36 1992X STRI.

Medicinal plants of India / S.K. Jain and Robert A. DeFilippis.

QK99.I4J342 1991X STRI.

Miocene paleosols and ape habitats of Pakistan and Kenya / Gregory J. Retallack.

QE473.R472 1991X STRI.

A Monograph of the mite family Tetranychidae (Acarina, Trombidiformes) from Taiwan / Yi-hsiung Tseng.

QL458.2.T4T88 1990 STRI.

A Monographic study of the West Indian species of *Phyllanthus*.

QK495.E88W37Z STRI.

Natural products chemistry / edited by Koji Nakanishi ... [et al.].

QD415.N35X 1974 STRI.

Newsletters from desktop: designing effective publications with your computer / Roger C. Parker.

Z286.N46P37 1990X STRI.

Ornithological gazetteer of Brazil / Raymond A. Paynter, Jr. and Melvin A. Traylor, Jr.

QL689.B7P34 1991 STRI.

Our own metaphor: a personal account of a conference on the effects of conscious purpose on human adaptation / Mary Catherine Bateson; with a new foreword and afterword by the author.

GF23.B3 1991X STRI.

Plant growth: interactions with nutrition and environment / edited by J.R. Porter and D.W. Lawlor.

QK731.P587 1991X STRI.

Plantago: a multidisciplinary study / P.J.C. Kuiper, M. Bos, eds.

QK495.P714P53 1992X STRI.

The Presentation design book: projecting a good image with your desktop computer / edited by Margaret Y. Rabb.

T385.P74 1990X STRI.

Quaternary landscapes / edited by Linda C.K. Shane and Edward J. Cushing.

QE720.Q37 1991X STRI.

El Río que se aleja: cambio de curso del Amazonas: historia y estudio técnico / Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía; Joaquín García Sánchez, Director de Monumenta Amazónica.

GB1276.I65G216 1987 STRI.

Snake toxins / specialist subject editor, Alan L. Harvey.

QP632.S65S63 1991X STRI.

Soils in archaeology: landscape evolution and human occupation / edited by Vance T. Holliday.

CC79.S6S67 1992X STRI.

¿Qué es realmente importante para salvar la Tierra?

por Gregg Easterbrook

22 de abril • Día de la Tierra

El cambio continuo es el mecanismo por el cual la naturaleza, como sistema viviente, mantiene su vitalidad. Recordarlo es importante al determinar qué iniciativas conservacionistas son las más urgentes hoy día.

...Nuestras prioridades deben enfocar dos áreas. La primera, las formas de contaminación que enfrentan los organismos vivientes. La segunda, la conservación de la diversidad ecológica, ya que la extinción es un mecanismo ambiental irreversible.

La mayor amenaza ambiental es la contaminación del aire. Una vez los químicos se liberan en el aire, pueden viajar a cualquier sitio y no hay manera práctica de detenerlos o tratarlos. No tenemos más alternativa que respirar, exponiéndonos —según las estadísticas— a los contaminantes. Es por ello que el control del "smog" de autos y camiones, los gases tóxicos de las fábricas, y otras formas de contaminación en el aire deben ser una prioridad para la década de los 90.

...Dos formas de contaminación del aire relacionadas —la liberación de CFC (carbonos de clorofluoruro) y los gases que

producen el efecto de invernadero— se equiparan como prioridad mundial. CFC causan la disminución de la capa de ozono de la estratosfera y los gases que producen el efecto de invernadero pueden estar disparando un cambio en el clima del globo, lo cual afecta hasta nuestras fuentes de agua y electricidad por el aumento o disminución en la lluvia.

La disminución del ozono y el cambio del clima son preocupaciones serias ya que una vez en etapa avanzada, no habrá manera eficiente de invertir sus efectos.

Controlar la contaminación del aire, los CFC y los gases de invernadero, son todos objetivos posibles, pero requieren gastos y sacrificios. Salvaguardar la diversidad biológica general —esa multitud de especies y de hábitats en que viven— es, por muchas razones el desafío más angustioso.

La única manera segura para salvar la biosfera en general, es detener el desarrollo dramáticamente. Esto es muy controversial desde el punto de vista económico, no solo en países desarrollados, sino también en países del Tercer Mundo, donde los pobres destruyen hábitats y las especies en éstos sin la idea de destruc-

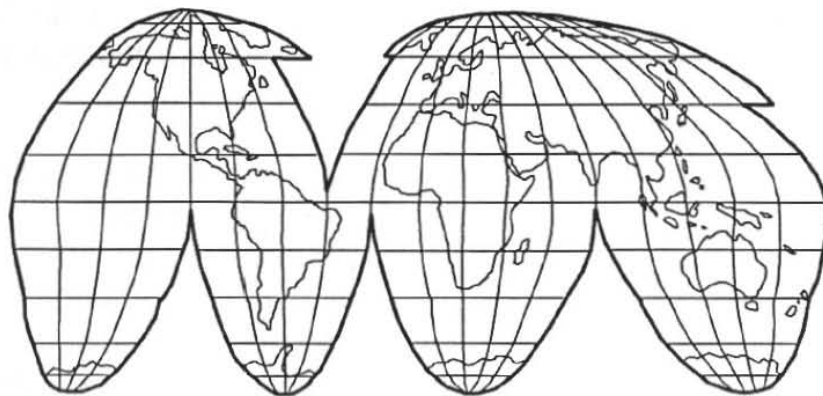
ción, sino en un intento desesperado por sobrevivir.

Por qué la diversidad biológica es tan importante? Viendo las cosas a gran escala, no hay una criatura en particular (incluyéndonos a nosotros) que signifique mucho. Si la ardilla roja, el búho manchado o la nutria marina se extinguen hoy día, la biosfera se mantiene perfectamente.

Pero aunque especies *individuales* no importan, *especies en general importan muchísimo*. Una ecología rica y diversa siempre será capaz de soportar cualquier nueva enfermedad, clima, o desastre natural que sobrevenga. Pero, si por el contrario, la actividad humana pone en peligro una porción importante de la diversidad en la Tierra, esto puede cambiar. Y aunque nosotros los humanos deseamos pensar que nuestras máquinas siempre podrán salvarnos, es realmente por nuestro propio interés que el resto de la Tierra continúe prosperando rica y abundantemente.

Será siempre la tecnología el enemigo del resto del mundo viviente?

Hoy día, la noción de una tecnología benigna puede parecer inconcebible. Pero es que olvidamos la permanente historia del cambio. Supongamos que el reciclaje se acelere y que los productos consumibles se tornen realmente "verdes"; la "crisis de basura" podría desaparecer. Supongamos que desarrollemos técnicas "ecológicamente saludables" y de bajo costo para el agricultor; podríamos controlar la deforestación. Supongamos que la humanidad cambie el uso de combustibles orgánicos y el uranio por formas inofensivas de energía, como vehículos impulsados por hidrógeno que no liberan contaminación, y energía solar recogida del espacio que suministrara electricidad limpia con cero consumo de recursos. Entonces nuestros tatarata-tatarata nietos podrán considerar nuestros problemas de la Epoca del Petróleo nada más que como una curiosidad parecida a la de la Epoca del Bronce.



Traducción y presentación:

Oficina de Educación, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales