



EL PITIRRE

SOCIETY OF CARIBBEAN ORNITHOLOGY

Winter 1998

Vol. 11, No. 3

CONTENTS

RECENT ADVANCES IN THE STUDY OF AVIAN EVOLUTION IN THE CARIBBEAN AND THEIR IMPLICATIONS FOR CONSERVATION. <i>Nedra K. Klein</i>	91
DESPLAZAMIENTO DE LLOROSAS DE PUERTO RICO (<i>NESOPINGUS SPECULIFERUS</i>) POR EL HURACÁN GEORGES. <i>Raúl A. Pérez-Rivera</i>	93
CONSIDERACIONES SOBRE <i>FALCO PEREGRINUS TUNDRINUS</i> WHITE 1968 (AVES: FALCONIFORMES) COMO RESIDENTE INVERNAL EN CUBA. <i>Pedro Regalado Ruíz</i>	94
PRIMER HALLAZGO DE LA GAVIOTA REIDORA (<i>LARUS RIDIBUNDUS</i> LINNEO) (AVES: LARIDAE) EN CUBA. <i>Pedro Regalado Ruíz</i>	96
PRIMER CASO DE NIDIFICACIÓN GREGARIA DE <i>CHLOROSTILBON RICORDII</i> (AVES: TROCHILIDAE). <i>Pedro Regalado Ruíz</i>	97
ECOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL CÁRABO (<i>ASIO FLAMMEUS DOMINICENSIS</i>) EN CUBA. <i>Yaroddy Rodríguez Castañeda</i>	98
ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CONDUCTA REPRODUCTIVA DE <i>MELLISUGA HELENAE</i> (AVES, APODIFORMES) EN CONDICIONES NATURALES. <i>Orestes Martínez García, Loraiza Bacallao Mesa y Elio Nieves Lorenzo</i>	102
ABSTRACTS OF PAPERS PRESENTED AT THE 1998 ANNUAL MEETING OF THE SOCIETY OF CARIBBEAN ORNITHOLOGY, GUADELOUPE, FRENCH WEST INDIES.	106
LA SIERRA DE BAHORUCO: UN PATRIMOINE DE BIODIVERSITE POUR LA CARAIBE / SIERRA DE BAHORUCO: PATRIMONY OF CARIBBEAN BIODIVERSITY / SIERRA DE BAHORUCO: PATRIMONIO DE LA BIODIVERSIDAD CARIBENA. <i>R. Lorenzo, E. Vasquez, and K. Wallace</i>	106
ABONDANCE ET DIVERSITE DE L'AVIFAUNE DANS TROIS ASSOCIATIONS VEGETALES DE MESETA DE NIPE, HOLGUÍN, CUBA / COMPOSITION AND ABUNDANCE OF BIRDS IN THREE PLANT COMMUNITIES OF THE MESETA DE NIPE, HOLGUÍN, CUBA / COMPOSICIÓN Y ABUNDANCIA DE LA AVIFAUNA EN TRES FORMACIONES VEGETALES DE LA MESETA DE NIPE, HOLGUÍN, CUBA. <i>B. Sánchez Oria, R. Oviedo Prieto, N. Navarro, A. Hernández, C. Peña, E. Reyes, and R. Sánchez</i>	107
EFFET DE L'OURAGAN LILY SUR TROIS COMMUNAUTÉS D'OISEAUX DU MARAIS DE ZAPATA A CUBA / EFFECTS OF HURRICANE LILY ON THREE AVIAN COMMUNITIES IN THE ZAPATA SWAMP, CUBA / EFECTOS DEL HURACAN LILY SOBRE TRES COMUNIDADES DE AVES DE LA CIÉNAGA DE ZAPATA. <i>A. Sosa, H. Gonzalez Alonso, P. Blanco Rodríguez, and E. Perez Mena</i>	107
PROTECTION DES AIRES D'HIVERNAGE DU PLUVIER SIFFLEUR (<i>CHARADRIUS MELODUS</i>) A CUBA: UNE STRATEGIE PRIORITAIRE POUR LA REGION CARAIBE / PROTECTION OF WINTERING AREAS FOR THE PIPING PLOVER (<i>CHARADRIUS MELODUS</i>) IN CUBA: A STRATEGY FOR PRIORITIZATION IN THE CARIBBEAN REGION / LA PROTECCIÓN DE AREAS DE INVIERNO DEL FRAILECILLO SILVADOR (<i>CHARADRIUS MELODUS</i>) EN CUBA, UNA ESTRATEGIA A PRIORIZAR EN A OS FUTUROS EN LA REGION DEL CARIBE. <i>P. Blanco Rodríguez</i>	108
PROGRAMME DE SENSIBILISATION A L'ENVIRONNEMENT POUR LA PROTECTION DES PERROQUETS DANS L'ILE DE MARGARITA (VENEZUELA) / ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAMS FOR THE CONSERVATION OF PSITTACIDS IN MARGARITA ISLAND, VENEZUELA. <i>A. Trujillo, A. Rodriguez-Ferraro, and F. Rojas-Suarez</i>	109
UNE ETUDE DE CAS EXEMPLAIRE DANS LE GRAND NORD: LA CHASSE AU "TURR" A TERRE-NEUVE / LESSONS FROM THE FRIGID NORTH: A CASE STUDY OF THE NEWFOUNDLAND "TURR" HUNT / LECCIONES DEL TEMPLADO NORTE: UN EJEMPLO DEL "TURR" DE TERRANOVA. <i>J. W. Chardine</i>	109
LES OISEAUX SEDENTAIRES ET MIGRATEURS DE LA PENINSULE DE GUANAHACABIBES A CUBA EN PERIODE DE MIGRATION D'AUTOMNE / RESIDENT AND MIGRANT BIRDS DURING FALL MIGRATION IN THE GUANAHACABIBES PENINSULA, CUBA / AVES RESIDENTES Y MIGRATORIAS DURANTE LA MIGRACION OTONAL EN UNA LOCALIDAD DE LA PENINSULA DE GUANAHACABIBES, CUBA. <i>H. Gonzalez, A. Llanes Sosa, A. Perez, and E. Perez</i>	111
APPEL A PARTICIPATION POUR UN PROGRAMME INTERNATIONAL DE BAGUAGE DES TOURTERELLES DU GENRE <i>ZENAIIDA</i> / CALL FOR AN INTERNATIONAL BANDING PROGRAM FOR THE ZENAIIDA DOVE IN THE FRENCH WEST INDIES. <i>Denis Reudet</i>	111

EL PITIRRE

THE BULLETIN OF THE SOCIETY OF CARIBBEAN ORNITHOLOGY
EL BOLETÍN INFORMATIVO DE LA SOCIEDAD DE LA ORNITOLOGÍA CARIBEÑA

EDITOR: James W. Wiley, 2201 Ashland St., Ruston, Louisiana 71270, U.S.A. Telephone: (318) 274-2499; Fax: (318) 274-3870; e-mail: wileyjw@alpha0.gram.edu

ASSISTANT EDITOR: Barbara Keesee, Grambling Cooperative Wildlife Project, P. O. Box 841, Grambling State University, Grambling, Louisiana 71245, U.S.A.

News, comments, requests, and manuscripts should be mailed to the editor for inclusion in the newsletter.

Noticias, comentarios, peticiones y manuscritos deben ser enviadas al editor para inclusión en el boletín.

THE SOCIETY OF CARIBBEAN ORNITHOLOGY

PRESIDENT: Mr. Eric Carey

VICE PRESIDENT: Vacant

SECRETARY: Dr. Marcia Mundle

TREASURER: Dr. Rosemarie S. Gnam

The Society of Caribbean Ornithology is a non-profit organization whose goals are to promote the scientific study and conservation of Caribbean birds and their habitats, to provide a link among island ornithologists and those elsewhere, to provide a written forum for researchers in the region and to provide data or technical aid to conservation groups in the Caribbean.

La Sociedad de la Ornitología Caribeña es una organización sin fines de lucro cuyas metas son promover el estudio científico y la conservación de la avifauna caribeña, auspiciar un simposio anual sobre la ornitología caribeña, ser una fuente de comunicación entre ornitólogos caribeños y en otras áreas y proveer ayuda técnica o datos a grupos de conservación en el caribe.

MEMBERSHIP AND SUBSCRIPTIONS

Any person interested in West Indian birds may become a member of the Society of Caribbean Ornithology. All members receive the Society's bulletin, *El Pitirre*. Regular membership rates are US\$20 per year. Institutional subscriptions are US\$120 per year. Memberships of interested persons who are not able to pay regular dues may be subsidized by the Society. Send check or money order in U. S. funds with complete name and address to: Dr. Rosemarie S. Gnam, 13 East Rosemont, Alexandria, Virginia 22301, USA.

RECENT ADVANCES IN THE STUDY OF AVIAN EVOLUTION IN THE CARIBBEAN AND THEIR IMPLICATIONS FOR CONSERVATION

NEDRA K. KLEIN^{1,2}

¹Department of Ornithology, American Museum of Natural History, Central Park West at 79th St. New York, NY 10024-5192; ²Present address: Division of Science, Truman State University, Kirksville, Missouri 63501, USA; e-mail: nklein@truman.edu

AT THE 1997 ANNUAL MEETING of the Society for Caribbean Ornithology in Aruba, I organized a roundtable discussion on recent advances in the study of avian evolution in the Caribbean and their implications for conservation. The participants were Dr. Jon Barlow, Dr. Herbert Raffaele, Dr. Robert Ricklefs, Ms. Marlene Walker, and myself. The goal of this roundtable was to have the panel participants present some of their recent findings regarding evolutionary and taxonomic relationships among Caribbean birds, and the implications of these findings for conservation efforts in the region. Instead of summarizing the presentations of the panel participants, which can be found in the published abstracts from the meeting (*El Pitirre*, Vol. 10[3], 1997) and Ricklefs and Bermingham (1997), I will instead present some of the major themes and conclusions from the discussion, and outline important areas for future work.

Although James Bond discussed the origin of West Indian birds (Bond 1963, 1978), and presented taxonomic treatments of them (Bond 1956, 1985), his ideas were essentially subjective decisions about history, relationships, and taxonomic distinctiveness of island populations (i.e., which populations should be considered separate species). Other authors have also discussed the taxonomic status of Caribbean birds (e.g., Cory 1892, Hellmayr 1936, Sibley and Monroe 1990), but their conclusions were also largely subjective and based on individual beliefs about how different an island population has to be to be considered a distinct species or genus. Neither Bond nor the other authors did formal objective analyses, and this resulted in many inconsistencies regarding the taxonomic status of populations, and erroneous conclusions about the evolutionary history of many Caribbean birds. In recent years, several scientists have been engaged in investigations of the phylogenetic relationships and distinctiveness of West Indian species and populations of birds, emphasizing the use of molecular genetic data in combination with morphological and behavioral data. Using modern, objective methods, we are now gaining a much better understanding of the evolutionary

history, species limits, and genetic distinctiveness of Caribbean birds. Our results promise to alter common assumptions about levels of biodiversity in the region (i.e., that there is low avian biodiversity) and the conservation importance of West Indian birds.

One of the main findings of recent systematics research on indigenous Caribbean birds is that they are often genetically very divergent from their mainland relatives. When a species is found on more than one island, the individual island populations are also often genetically divergent from each other (Klein and Brown 1994, Seutin et al. 1994, Ricklefs and Bermingham 1997). These results suggest that West Indian lineages are either relatively old and have been isolated for a long period of time, or that, due to random genetic drift associated with founding events and population bottlenecks occurring on islands, they have a higher apparent rate of molecular evolution than do their mainland counterparts. Since a stated goal of conservation biologists is the preservation of genetic diversity (O'Brien 1994, Hughes et al. 1997), high levels of genetic divergence in the Caribbean avifauna implies that many populations of Caribbean birds and their habitats are deserving of major conservation efforts. Although many current funding opportunities involve research on North American migrants that winter in the Caribbean, there ought to also be a concentration of funding and research priorities on locally breeding birds.

High priority should be given to research and conservation of resident Caribbean birds also because there are certainly more species than currently recognized, and thus higher biodiversity than currently assumed. There may be many cases of "cryptic" species, as well as many species designations based only on subjective criteria, which should be abandoned in favor of objective criteria for determining species limits. The Stripe-headed Tanager (*Spindalis zena*), for example, is currently classified as a single widespread, polytypic species (Hellmayr 1936, Bond 1985). In their studies of plumage and vocalizations, Garrido et al. (1997) determined that we should recognize four species of *Spindalis*. My

studies of mitochondrial DNA sequences and plumage suggest that there is an objective, scientific rationale for recognizing at least five species (Klein, in prep). A taxonomy in which five species of *Spindalis* are recognized means that four islands or island groups would have an endemic *Spindalis* (the Bahamas, Cuba, Hispaniola, and Puerto Rico), with the fifth species occurring on Cozumel, Cuba, and Grand Cayman. Knowledge of the existence of more endemic species could have a positive effect on the proportion of resources allocated towards conservation efforts on an island.

One of the points made by several island representatives at the discussion was that pride in wildlife indigenous to individual islands is heightened if these species are considered unique (endemic). Promoting pride in endemic birds has been a major force in the success of conservation efforts on some islands. In addition to biodiversity and genetic diversity issues, there is thus a public relations and education rationale for promoting investigations of species limits, but using objective criteria so that there is a defensible, scientific basis for any taxonomic decisions that result in recognizing more endemic species.

I want to emphasize here that intimate knowledge of individual island populations is a crucial part of this whole process. Although museum study skins are available for most West Indian species, and these have served us well as aids in identifying morphologically distinct populations that should be investigated further, information on behavior, especially vocal behavior, is also extremely important in directing our attention to island populations that may look similar but have been isolated for enough time to have evolved vocal differences. These are good candidates for evaluation of species level taxonomy. When combined with genetic data, information on behavior and morphology can often provide an unambiguous rationale for revising taxonomies and recognizing additional species. I therefore encourage as many Caribbean residents as possible to get to know your local birds.

I also want to emphasize that for those of us who do our field work in the Caribbean but return to our laboratories and institutions in other parts of the world to analyze our data, there is an obligation to make our results available to local Caribbean workers and institutions so that they can be used in conservation planning. Unfortunately, it takes a lot of time and financial support to conduct molecular genetic studies, and publishing the results can occur

several years after the initial acquisition of the specimens. Something to be discussed at future Society of Caribbean Ornithology meetings is how best to quickly make available our results so that they can be used locally, but not hinder our ability to later publish our findings in journals that require the results to be previously unpublished.

Some other important questions to consider in making conservation decisions were mentioned during the discussion. The first of these is what happens to the remaining avifauna when one species disappears from an island. Since most species are integral parts of ecological communities, the disappearance of any one species would affect many others. This provides a justification for conserving local populations, even if they are not taxonomically distinct from other populations.

Secondly, many species are not uniform in abundance throughout their distributions; some populations are going to be more vulnerable than others. Another focus of research and conservation efforts should be the identification of vulnerable populations of widespread species, and institution of conservation plans that aim to preserve these vulnerable populations.

LITERATURE CITED

- BOND, J. 1956. Check-list of birds of the West Indies, 4th ed. Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Pennsylvania.
- BOND, J. 1963. Derivation of the Antillean avifauna. Proc. Acad. Nat. Sci., Phila. 115:79-98.
- BOND, J. 1978. Derivations and continental affinities of Antillean birds. Pp. 119-128 in F.B. Gill (ed.), Zoogeography in the Caribbean. Proc. Acad. Nat. Sci., Phila. Spec. Pub. 13.
- BOND, J. 1985. Birds of the West Indies, 5th ed. Collins, London England.
- CORY, C. B. 1892. Catalogue of West Indian birds. Publ. by the author, Boston, Massachusetts.
- GARRIDO, O. H., K. C. PARKES, G. B. REYNARD, A. KIRKCONNELL, AND R. SUTTON. 1997. Taxonomy of the Stripe-headed Tanager, genus *Spindalis* (Aves:Thraupidae) of the West Indies. Wilson Bulletin 109:561-594.
- HELLMAYR, C. E. 1936. Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands in Field Museum of Natural History including all species and subspecies known to occur in North America, Mexico, Central America, South America, the West Indies, and islands of the Caribbean Sea, the

- Galapagos Archipelago, and other islands which may be included on account of their faunal affinities. Vol. 13, Part 9, Zool. Ser., Publ. 365. Field Mus. Nat. Hist., Chicago.
- HUGHES, J. B., G. C. DAILY, AND P. R. EHRlich. 1997. Population diversity: its extent and extinction. *Science* 278:689-692.
- Klein, N. K., and W. M. Brown. 1994. Intraspecific molecular phylogeny in the Yellow Warbler (*Dendroica petechia*), and implications for avian biogeography in the West Indies. *Evolution* 48:1914-1932.
- O'BRIEN, S. J. 1994. A role for molecular genetics in biological conservation. *Proc. Natl. Acad. Sc. USA* 91:5748-5755.
- RICKLEFS, R. E., AND E. BERMINGHAM. 1997. Molecular phylogenetics and conservation of Caribbean birds. *El Pitorre* 10:85-92.
- SEUTIN, G., N. K. KLEIN, R.E. RICKLEFS, AND E. BERMINGHAM. 1994. Historical biogeography of the Bananaquit (*Coereba flaveola*) in the Caribbean region: a mitochondrial DNA assessment. *Evolution* 48:1041-1061.
- SIBLEY, C. G., AND B. L. MONROE. 1990. Distribution and taxonomy of birds of the world. Yale Univ. Press, New Haven, Connecticut.

DESPLAZAMIENTO DE LLOROSAS DE PUERTO RICO (*NESOSPINGUS SPECULIFERUS*)
POR EL HURACÁN GEORGES

RAÚL A. PÉREZ-RIVERA

Departamento de Biología, Universidad de Puerto Rico, Humacao, Puerto Rico 00791

LA LLOROSA DE PUERTO RICO (*Nesospingus speculiferus*) es el único género de aves endémico de Puerto Rico. Para principios, y tal vez hasta mediados de este siglo, la distribución del ave estuvo limitada al bosque de Maricao y la Sierra de Luquillo (Wetmore 1916, Danforth 1936, Biaggi 1970). No obstante, la protección de áreas y la designación de éstas como bosques estatales, el abandono de ciertos renglones agrícolas y el restablecimiento de bosques en dichas localidades ha beneficiado a esta ave y ha permitido además, la colonización de éstas nuevas áreas de bosques. Para la década del 1970 observé al ave en Toro Negro, en donde ya era una de las aves más comunes. El ave también fue informada para el Bosque de Carite (Pérez-Rivera y Maldonado 1977) y localidades de Cidra (Pérez-Rivera 1979). En el 1988, observé al ave en Comerio. En fin, en la actualidad, el ave se puede encontrar en bosques montanos de la parte central de Puerto Rico y en cafetales de sombra con buena cubierta. No obstante, el ave no ha sido informada de áreas urbanas.

El 21 de septiembre de 1998, el huracán Georges llegó a Puerto Rico con vientos sostenidos de 110 millas/hr y ráfagas hasta de 170 millas en las partes centrales de la Isla. El meteoro entró por la parte

este (Ceiba) y salió por el oeste (Cabo Rojo) unas 18 horas más tarde. Todo Puerto Rico sintió el embate de la fuerte tormenta. Bosques como El Yunque (en la parte este) y Carite (parte este-central) quedaron seriamente afectados.

Es conocido que los huracanes desplazan a las aves de sus lugares naturales. Wiley y Wunderle (1993) resumen este asunto y ofrecen una buena selección de referencias sobre el tema. El miércoles 23 de septiembre, visité la Urb. Aponte (Cayey) y para mi sorpresa observé a dos llorosas, junto a otras aves, examinando el remanente de un árbol de mango (*Mangifera indica*). El pueblo de Cayey, queda a unas 3-4 millas lineales del Bosque de Carite, por lo que es probable que las aves observadas hayan sido individuos desplazados de dicho bosque. Por otro lado el sábado 26 de septiembre, mientras llevaba a cabo un censo de pitirres (*Tyrannus dominicensis*) en el campus del Colegio Universitario de Humacao, noté a un ave que era consistentemente atacado por los pitirres. Cuando el ave cansada se posó en la rama inferior de un árbol de caoba (*Sweitenia mahogany*) pude identificarla como una llorosa. El ave persistió y pernoctó en el mismo árbol que los pitirres. La llorosa es sumamente común en el área del Yunque cuya parte sur queda

para el área de Naguabo, municipalidad que a su vez colinda con Humacao. Es probable que las montañas de Luquillo hayan sido el lugar de origen del ave desplazada.

La llorosa, si la comparamos con otras aves de reciente llegada a Puerto Rico (ej. pericos, cotorras y pinzones exóticos) no parece ser un ave que se disperse fácilmente. Hay localidades cercanas a Carite (ej., zonas de San Lorenzo y la ruta Panorámica hacia Aibonito), que tienen habitat, aparentemente adecuado para la especie, que no han sido colonizadas por el ave. Es probable entonces, que los huracanes ayuden en la dispersión de esta y otras especies en la isla.

LITERATURA CITADA

BIAGGI, V. 1970. Las Aves de Puerto Rico. Editorial

Universitaria, Universidad de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico.

DANFORTH, S. 1936. Los pájaros de Puerto Rico. Rand McNally y Co. New York.

PÉREZ-RIVERA, R. A. 1979. Lista de cotejo de las aves de Cidra y algunos comentarios sobre éstas. Revista Cayey 11(21):101-113.

PÉREZ-RIVERA, R. A. Y L. MALDONADO. 1977. Lista de cotejo de las aves de Cayey y algunos comentarios sobre éstas. Revista Cayey 10 (19):129-136.

WETMORE, A. 1916. The Birds of Porto Rico. U. S. Dept. of Agric. Bull. No. 326.

WILEY, J. W. Y J. M. WUNDERLE, JR. 1973. The effects of hurricanes on birds, with special reference to Caribbean islands. Bird Conservation International 3:319-349.

CONSIDERACIONES SOBRE *FALCO PEREGRINUS TUNDRIUS* WHITE 1968
(AVES: FALCONIFORMES) COMO RESIDENTE INVERNAL EN CUBA

PEDRO REGALADO RUÍZ

*Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna, Area Protegida "La Belén,"
Aptdo. 567, Camagüey 1, C. P. 70100, Cuba*

EL HALCÓN PEREGRINO de la Tundra (*Falco peregrinus tundrius*) es una subespecie norteamericana caracterizada por su menor tamaño en comparación con las otras dos subespecies de peregrinos de norteamérica: *F. p. anatum* de la parte continental de los Estados Unidos y sur de Canadá y *F. p. pealei* en la costa Pacífica norte (White 1968). También su coloración es en general más pálida, especialmente notable en la coronilla y rabadilla de los machos y además presenta las bigoteras muy estrechas y columnares en relación con la mayor extensión del color blanco en la región de las plumas auriculares, la cola más larga que las alas plegadas y carecer del tinte ocráceo o amarillento en las partes inferiores que presentan las otras dos subespecies. Una característica biológica muy distintiva de *tundrius* son sus hábitos migratorios bien marcados, a diferencia de *anatum* y *pealei*, donde el primero muestra un patrón de migración muy inconstante siendo generalmente residente en la mayor parte de su distribución, aunque las poblaciones más norteñas muestran algunas tendencias migratorias; y *pealei* es una subespecie generalmente residente en su área de distribución (White 1968).

Como su nombre subespecífico bien lo indica, *tun-*

drius habita las tundras árticas desprovistas de vegetación arbórea cerca del Circulo Polar Artico, de Alaska, Peninsula de Ungava, Quebec y sobre todo al sur y al oeste de Groenlandia, donde anida en farallones de vertientes montañosas costeras, o en valles del interior casi siempre cerca del agua (Burnham y Mattox 1984). La recuperación de anillos sugiere una migración por la costa este (atlántica) de los Estados Unidos e invernada en Centro y Sur de América (Mattox y Seegar 1988).

Las poblaciones de *tundrius*, sobre todo al oeste de Groenlandia, se han mantenido estables a través de los últimos años o incluso se ha incrementado la producción de polluelos por parejas (Mattox y Seegar 1988), mientras que las otras poblaciones de peregrinos, sobre todo *anatum*, han experimentado reducciones considerable debido a los efectos de pesticidas como el DDT y DDE que adelgazan las cascadas de sus huevos hasta el punto que se rompen al menor contacto, incluso al tratar de hecharse los padres sobre ellos para incubarlos (Cade et al. 1971).

El primer hallazgo de esta subespecie en Cuba fue realizado en 1941, en un ejemplar anillado con el número 34-63-2356, y fue encontrado muerto en

Cienfuegos el 2 de diciembre de 1941 (Cooke 1943). Fue anillado en Groenlandia por R. L. Meredith el 4 de agosto de 1941, cuando todavía era un polluelo en el nido. Este ejemplar es además el primer peregrino anillado en Groenlandia y el primero que se localizó fuera de Norteamérica (Mattox y Seegar 1988). También este reporte fue publicada en Cuba por S. C. Bruner (1943). Al parecer los autores A. Rams y C. Wotzkow (1987) no conocían de estos datos y publicaron un supuesto “primer reporte” en Cuba.

El segundo hallazgo de *tundrius* para Cuba corresponde también a un ejemplar anillado en Groenlandia y colectado por mí el 16 de marzo de 1984, en la provincia de Holguín con el número 369449, hembra adulta capturada y anillada el 7 de agosto de 1982, en Mirtle Cliff, Sukertoppen, Groenlandia, y hecho público por Kaj Kampp en Universitetets Zoologiske Museum, 2006–84, Copenhagen, Denmark, 1984, y por Mattox y Seegar (1988). Este ejemplar es además el primer *tundrius* reportado emigrando en primavera (Kampp, *in litt.*).

El tercer ejemplar anillado en Groenlandia y encontrado en Cuba, fue también localizado en la provincia de Holguín el 3 de noviembre de 1987 (Mattox, *in litt.*) y fue anillado en Groenlandia el 19 de julio de 1986 (anillo número 3020-778). El cuarto Halcón Peregrino de la Tundra anillado y colectado en Cuba, también corresponde a la provincia de Holguín y fue encontrado muerto en estado de descomposición por mí, cerca del tendido eléctrico en Pinares de Mayarí, Sierra de Nipe, el día 20 de febrero de 1991 y anillado en Groenlandia en 30 julio de 1983, con el número 369442. Otro Halcón Peregrino de la Tundra fue encontrado muerto el 2 de marzo de 1991 en La Sierpe, Sancti Spíritus, y fue anillado el 30 de julio de 1990 en Groenlandia (anillo número 368168). Recientemente hemos recibido los datos de dos anillos al parecer de *tundrius* de la provincia de Las Tunas, anillos números 4135029 (Zoological Museum Copenhagen) cazado el 14 de marzo de 1988; y el número 1807–16078 (Bird Banding Laboratory, Washington, DC) cazado el 15 de diciembre de 1991. A la fecha, todavía no se ha recibido la información complementaria de los respectivos centros de anillamiento.

A parte de estos *tundrius* anillados y recuperados en Cuba he tenido la oportunidad de observar varios individuos en vida libre, en distintos años, los cuales pude identificar como esta subespecie con la ayuda de binoculares y anotar los siguientes datos:

6 enero-1982, en laguna Sigua-Baracoa, provin-

cia Santiago de Cuba, un macho adulto visto persiguiendo varias gallinuelas (*Fulica* sp.) y observado después posado en una roca cerca del agua, comiendo una de ellas.

16 abril 1985, en la Presa Nipe, Mayarí, provincia Holguín, un macho adulto posado en un árbol seco dentro del agua a poca distancia de la orilla.

3 febrero 1988, en la Presa de Nipe, Mayarí, provincia de Holguín, un individuo inmaduro (jóven) al parecer hembra, posado sobre un árbol seco cerca del lugar donde se vió al macho adulto de abril de 1985.

10 noviembre 1989, en la zona de La Española, Mayarí, provincia Holguín, visto volar un macho adulto y después identificado cuando se situó sobre unas piedras en un farallón rocoso.

Todos estos hallazgos y observaciones de *F. p. tundrius* en un rango de meses tan amplio desde noviembre hasta abril parece indicar, a mi juicio, que el Halcón Peregrino de la Tundra utiliza también a Cuba como áreas de invernada y no sólo como se consideraba hasta ahora, como escala ocasional o accidental en su migración con rumbo Centro y Sur América.

Además, puede decirse que es más regular en la región oriental ya que la mayoría de las capturas han sido aquí. Incluye existen dos ejemplares en museo, uno en el Museo de Historia Natural “Charles T. Ramsden” (Universidad de Oriente, Santiago de Cuba), que es una hembra (jóven) con la coloración típica de *tundrius* colectada por Ramsden el 11 de diciembre de 1909, en Los Caños, provincia Guantánamo, con las medidas siguientes: Ala – 340 mm; cola – 180 mm; culmen (sin cera) – 10 mm; tarso – 55 mm; bigotera (en la base) – 10 mm. El otro ejemplar, también una hembra juvenil, fue colectada en Gibara en 1953 (número 6-74), como ya lo indicaron correctamente Rams y Wotzkow (1987).

En relación con este ejemplar considero oportuno aclarar algo que Rams y Wotzkow (1987) señalan sobre él, que fué “erróneamente clasificado como *anatum*,” pero no debe decirse que este fué “erróneamente,” ya que el ejemplar en cuestión se capturó en 1953, y no fue hasta el año 1968 en que C. M. White publicó su artículo estableciendo las diferencias entre *anatum* y *tundrius* y por lo tanto, el destacado naturalista y museólogo Joaquín Fernández de la Vara, (ya fallecido) del Museo de Historia Natural de Gibara, Holguín, aplicó bien lo establecido en aquellos años por consenso general, donde a todos los peregrinos continentales de norteamérica

se les consideraba como una sola subespecie con el nombre *anatum*. Además Rams y Wotzkow (1987) señalan en su artículo que *tundrius* "nunca se había reportado en las Antillas Mayores," pero esto no es así, ya que el propio White (1968: 189) en la descripción original de *tundrius* señala haber examinado un ejemplar del mes de diciembre, colectado en Jamaica (Spanish Town).

LITERATURE CITADA

- BRUNER, S. C. 1943. Notas ornitológicas: miscelánea. Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey" 18(1):19-21.
- BURHAM, W. A. Y W. G. MATTOX. 1984. Biology of the Peregrine and Gyrfalcon in Greenland. Meddr. Gronland Biosci. 14. 25 pp.
- CADE, T. J., J. L. LINCER, C. M. WHITE, D. G. ROSENSAU Y L. G. SWARTZ. 1971. DDE residues and eggshell changes in Alaska falcons and hawks. Science 172:955-957.
- COOKE, M. T. 1943. Returns from banded birds: some miscellaneous recoveries of interest. Bird-Banding 14(3):67-74.
- MATTOX, W. G. Y W. S. SEEGAR. 1988. The Greenland Peregrine Falcon survey, 1972-1985, with special emphasis on recent population status. Pp. 27-36 in Cade, T. J., J. H. Enderson, C. G. The-lander, and C. M. White (eds.) Peregrine Falcon populations. Their management and recovery. The Peregrine Fund, Inc., Boise, Idaho.
- RAMS, A. Y C. WOTZKOW. 1987. Primer reporte de *Falco peregrinus tundrius* (White, 1968) para Cuba. Garciana 7:4.
- WHITE, C. M. 1968. Diagnosis and relationships of the North American tundra-inhabiting Peregrine Falcons. Auk 85(2):179-191.

PRIMER HALLAZGO DE LA GAVIOTA REIDORA (*LARUS RIDIBUNDUS* LINNEO) (AVES: LARIDAE) EN CUBA

PEDRO REGALADO RUÍZ

*Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna, Área Protegida "La Belén,"
Apto. 567, Camagüey 1, C. P. 70100, Cuba*

LA LLAMADA EN ESPAÑOL GAVIOTA REIDORA (*Larus ridibundus*) es una especie casi de distribución mundial, pues anida desde Islandia, Escandinavia, Norte de la URSS, hasta el sur del mar Mediterráneo. Inverna al sur de su distribución por las costas de Africa, el Golfo Árabe-Pérsico, la India, Península Malaya, China, Formosa y Las Filipinas. En la América del Norte suele invernar a lo largo de la costa Atlántica desde la Península del Labrador, Terranova, Nueva Escocia, hasta New York (Long Island) y es de ocurrencia casual en Florida. En las Antillas Mayores se han reportado individuos de Puerto Rico y también en muchas islas de las Antillas Menores y hay reportes visuales de Surinam (American Ornithologists' Union 1983).

El día 4 de febrero de 1984 un guarda bosques encontró vivo un individuo adulto de esta especie en plumaje de invierno con evidentes muestras de agotamiento, en medio de un pinar en plena Sierra de Nipe (Pinares de Mayarí) a unos 800 m de altitud, El ave se llevó a la Estación Experimental de la Academia de Ciencias, donde se trató de que se re-

cuperara, pero murió a las pocas horas. Tenía todas las plumas de las alas desgastadas, sobre todo las primarias. El examen post-mortem evidenció mucha delgadez y aparente desnutrición (sin tejido adiposo), con presencia de endoparásitos, aunque con baja infestación sin que llegaran quizás al punto de ser causa de letalidad. Los órganos vitales no tenían señales macroscópicas de alteración, excepto el hígado que pareció algo pálido. Parece evidente que esta gaviota se encontraba en vuelo de migración cuando le fallaron las fuerzas y cayó agotada en medio del pinar. Fue entregada al entonces director de la Estación Experimental de Pinares de Mayarí, Miguel Yamacho, quién envió una carta a la sede de la Academia de Ciencias informando del hallazgo. Días después se publicó en la prensa nacional y provincial (periódico provincial *Ahora* del 21 de marzo de 1984, y periódico *Juventud Rebelde* nacional con igual fecha).

Este ejemplar de *Larus ridibundus* se encuentra depositado en el Museo Municipal Aradio Leyte Vidal del municipio de Mayarí, provincia Holguín,

en una vitrina de exhibición al público.

Es necesario señalar, por otra parte, que Orlando H. Garrido publicó (1988) una comunicación sobre un ejemplar de *Larus ridibundus* que "fue llevado" al taller de taxidermia del Museo de Historia Natural "Felipe Poey," pero sin fecha de captura, localidad o colector. Evidentemente al publicar este reporte, Garrido desconocía la información enviada por Yamacho a la Academia de Ciencias, y las notas publicadas en la prensa nacional sobre nuestro hallazgo. Como Garrido en su artículo (op. cit.) no señala la fecha en que "fue llevado" su ejemplar ni quién lo llevó al Museo, es posible que se trate del mismo ejemplar que desde el año 1964, se encontraba en el almacén del taller de taxidermia de dicho museo, proveniente de una colección privada y que fue identificado por el desaparecido ornitólogo y querido maestro Florentino García Montaña y por mí, como *Larus ridibundus*. A ese ejemplar montado

le atamos una tarjeta firmada por los dos, señalando en ella que se desconocía su procedencia exacta, localidad, fecha de captura o colector y por lo tanto considerábamos que no podía evaluarse como una nueva especie de ave migratoria para Cuba, lo cual considero es aplicable también a cualquier otro espécimen de ave que no tenga evidencias claras y precisas de su procedencia, como es en este caso del ejemplar señalado por Garrido.

LITERATURA CITADA

- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION. 1983. Checklist of North American birds, 6th ed. American Ornithologists' Union, Washington, DC.
- GARRIDO, O. H. 1988. Nueva gaviota (Aves: Lariidae) para Cuba. *Miscelanea Zoologica* 37:3-4.

PRIMER CASO DE NIDIFICACIÓN GREGARIA DE *CHLOROSTILBON RICORDII* (AVES: TROCHILIDAE)

PEDRO REGALADO RUÍZ

*Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna, Area Protegida "La Belén,"
Apto. 567, Camagüey 1, C. P. 70100, Cuba*

EL DÍA 27 DE NOVIEMBRE DE 1990, en la zona de las Casimbas, cerca del poblado de Buena Ventura, Municipio Calixto García, provincia de Holguín, fue descubierto por mi colaborador Eddy Cables, lo que constituye el primer caso de nidificación gregaria del Zunzún, *Chlorostilbon ricordii ricordii* (Gervais) 1835, reportado para Cuba y al parecer para el área del Caribe donde también habita esta especie. Los nidos estaban situados sobre "cardonas" (*Euphorbia nivulia*) enforbiácea cactiforme arborecente muy utilizadas en Holguín como setos vivos para deslindar fincas y caminos, y además como barrera para impedir que los animales domésticos se escapen, porque estas plantas por sus espinas y recina caústica constituyen un valladar prácticamente infranqueable.

El grupo de cardonas donde estaban los nidos lo formaban unas 12 plantas de mediano tamaño, agrupadas al centro de un potrero casi desprovisto de vegetación, a excepción de unas pocas guásimas (*Guasuma*

tomentosa) aisladas. Los nidos se encontraban a la manera usual de estas aves en las bifurcaciones de las ramas y en las axilas de las hojas. Había unos 6 nidos, 4 de ellos con nidada completa de 2 huevos y 2 con sólo un huevo, situados todos a una altura de 1.2 m y 1.8 m del suelo, aproximadamente.

Entre los nidos la distancia promedio fue de unos 30 cm, y no pareció existir ningún conflicto entre las aves ni por el espacio, ni por la proximidad de los nidos, durante los cuatro días en que se observó la conducta de las aves. Esto resulta significativo porque el Zunzún, al igual que otras especies de troquílidos, mantienen (por lo general) una conducta agresiva cerca de sus nidos, por lo tanto, este caso resulta único por estas circunstancias, además de demostrar la elevada adaptación de este especie a las condiciones impuestas por el hombre.

ECOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL CÁRABO (*ASIO FLAMMEUS*) EN CUBA

YARODDY RODRÍGUEZ CASTAÑEDA

Calle-H #370 e/ 2 y 3 Lugones, Código: 65 300 Ciego de Ávila, Cuba

INTRODUCCIÓN

LA FAMILIA STRIGIDAE está representada en Cuba por siete especies (Garrido y García Montaña 1975). De estas sólo una no anida en la isla, el Buho o Long-eared Owl (*Asio otus wilsonianus*), del cuál existe un solo ejemplar depositado en la colección de la Universidad de la Habana. Por esto se considera como accidental en nuestra isla (Garrido 1992). Pero no fue hasta pocos años se creía como un visitante accidental en nuestra isla (Barbour 1923, Garrido y García Montaña 1975). Según Gundlach (1876) cuando obtuvo dos ejemplares en el mercado de La Habana en 1849, los daba como "llegados fortuitos" pero años mas tarde en 1898 cuando la especie del Cárabo (*Asio portoricensis*) fue descrita por Ridgway en Puerto Rico, el pensó que quizás las aves cubanas pertenecían a la forma de Puerto Rico, pero no tenía material de comparación. Según Gundlach (1876), el nombre de Cárabo fue un nombre inventado por Lembeye, y no conozco a nadie que llame al Cárabo por ese nombre, generalmente los campesinos lo conocen por Lechuza Jabá, Lechuza de Tierra, Ceniza, y otros nombres. Algunos lo confunden con la Siguapa (*Asio stygius siguapa*).

Mi primer contacto con esta especie fue en 1990 y en esa fecha mis conocimientos ornitológicos no eran muy extensos y siempre creí que ésta especie era la Siguapa ya que esta, según tenía noticias, era la única que anidaba en la tierra (Por supuesto desconocía que el Cárabo anidaba en Cuba). Por esa fecha crié algunos pichones de Cárabo hasta el estado adulto, pero siempre tuve una interrogante. ¿Por qué no le salían orejas a mis lechuzas?

Años más tarde encontré la respuesta y junto con toda la información recopilada de mis lechuzas cautivas empezaron mis estudios con esta interesante especie en su medio natural.

ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODOS

Las áreas de estudios fueron extensas sabanas plantadas por piñas en las afueras de la ciudad, arrocerales, del Sur del Jibaro y todo aquel habitat donde

el Cárabo es abundante, aún cerca de la costa.

Yo usé una grabadora para tomar las grabaciones del canto y en ocasiones atraerlo y hacer, algunos experimentos. El pié de rey lo usé para tomar las medidas de los huevos y una cinta metrica para tomar medidas del nido.

Para observar las conductas del ave en el nido, el método que use fué, esconderme entre la hiera, a solo 10 m del nido, principalmente usando la luna llena y mi linterna. Los observaciones fueron principalmente desde el atardecer hasta el amanecer. Aproximadamene fueron observados 35 nidos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

REPRODUCCIÓN

La época reproductiva va desde Noviembre a Febrero (huevos frescos) aunque en este último mes es mas frecuente sentir los graznidos de los pichones ya emplumados. Los machos tienden a ser algo más blancuzcos superficialmente que la hembra, esta es una forma importante para reconocer el sexo. El Cárabo emite un sonido muy peculiar chocando las alas, en inglés "wingclap." Este sonido lo emiten cuando están alarmados. Parece ser que el "wingclap" a baja altitud causa una actitud agresiva, mientras que a mayor altura actúa como estímulo sexual. El macho canta un *hu-hu-hu-hu*, mientras que la hembra responde con: *Kiu-Kiu*. Para copular, el macho se le sube encima y la cópula dura unos 4 segundos, siempre la realiza en tierra. Antes de copular el macho empieza a llamar a la hembra y le entrega a esta un regalo que generalmente es un roedor.

Esto era de esperar en esta especie ya que el macho alimenta a la hembra cuando está en el nido incubando, y aún cuando nacen las crías. El llamado más común en esta especie es el *Kiu*, con algunas modificaciones que lo hacen marcando sus territorios de caza en invierno. Ese mismo llamado repetido sucesivamente tres o cuatro veces indica la alarma. El *Kiu* de la hembra consiste un alto tono y tiende a ser mas monosílabo que el macho. Según Dubois (1923) "...el llamado de distracción los dan desde el suelo...". Yo he escuchado el macho dando su llamado de cortejo, mientras está posado en la hierba, cerca de una hem-

bra incubando por el día.

El nido de esta especie fue descrito por Garrido (1984). Pero de todas formas; lo describiré según los resultados de mis propias investigaciones. El nido lo sitúa generalmente en tierra, cubierto siempre por alguna hierba, en ocasiones al pie de un frondoso árbol, arbustos de aromas (*Acacia farnesiana*), aunque ocasionalmente en la cúpula de una palma real (*Roystonea regia*) desmochada a 1 m de altura.

También entre los troncos de caña de azúcar, en ésta, siempre en el primer surco buscando un campo visual del terreno. El nido tiende a variar en dependencia del habitat en que vive, pero es más frecuente hallarlo en la hierba de ovejo (*Andropogon pertusus*). El nido mide 24 cm de altura x 21 cm de ancho; este no se puede ver desde arriba y tiene una entrada lateral en forma de cueva. Allí ponen de 3 a 4 huevos blancos lo que hace difícil su localización; 8 muestras tomadas por mí midieron (44 x 33 mm), según las conclusiones de Garrido (1984).

En la época reproductiva son más activos por la noche que por el día. Las horas de mayor actividad son el atardecer y el amanecer; mucho más este último. A los 23 o 29 días salen los pichones, generalmente salen 1 y 2 pichones primero y los otros no han salido todavía del huevo. Los polluelos están cubiertos por un plumón blanco, el cual los padres cuidan celosamente. Como en la mayoría de los miembros de la familia Strigidae, se empieza a incubar a partir de la primera puesta del primer huevo, es por eso que cuando el pichón mayor tiene plumas el menor no ha abierto los ojos todavía.

Cuando tienen huevos o pichones chicos, el macho descansa en tierra a moderada distancia del nido (40-100 m), donde permanece la hembra. Esta se apasiona tanto con el nido que permanece en él, llegando a estar una persona a sólo un paso del mismo. Cuando se perturba, la hembra sale y se une al macho dando círculos bajos por encima de la cabeza del intruso protestando.

Este hábito tiene una ventaja sobre los predadores, ya que el macho descansa fuera de este, y cuando sale, despista al predador mientras la hembra continúa en el nido. El macho da de comer a la hembra en el nido y esta es muy atenta con él abandonándolo solo cuando el peligro está cerca.

Los huevos son muchos más blancos cuando están acabados de poner; jamás vi al macho incubando. Según Lockie (1955) "...una temporada escasa de alimento puede forzar a la hembra a salir del nido cuando los machos no son capaces de ofrecerles el suficiente alimento...". Esto no sucedió en mis áreas

de estudio.

Los pichones pesan de 15 a 17 gramos. A los 10 días pueden pararse por sí solos. Son más activos por la noche y caminan mucho. Clark (1975) dice haber encontrado un pichón anillado fuera del nido por 4 días y lo encontró en la hierba a 175 m del nido. Cuando está oscureciendo la primera actividad de los pichones consiste en asicalarse el plumaje, suelen también estar mucho tiempo explorando y jugando con los insectos; son muy curiosos. También observan como sus padres cazan. He observado como los padres con presas en sus garras, en áreas donde están los pichones, en vez de ofrecerle la presa, la dejaban caer en la hierba, en pocos casos los pichones ignoraban lo que los padres soltaban. Esta no es más que una forma de los padres de enseñar a los pichones a buscar alimento.

Estas aves tienen otro llamado que utilizan cuando los pichones están muy chicos. Es como un chirrido similar al emitido por el pichón cuando tiene frío, según sugirió Heinroth y Heinroth (1967). Cuando los pichones tienen hambre, frecuentemente al atardecer y temprano en la noche, se les escucha emitir un *Psss-Sip*, unas 11 veces intercalados por intervalos de silencio que ocurre cuando frecuentemente se entretienen con algo. Los pichones abandonan el nido cuando tienen dos semanas de edad. Por la noche caminan mucho alrededor del mismo, y por el día descansan en el lugar donde amanecieron. Los padres los siguen alimentando aún cuando pueden volar, pero hasta que puedan valerse por sí mismos.

Después que los jóvenes dejan el nido, siguen siendo alimentados por los padres, pero siempre en la tierra, donde le transfieren el alimento boca a boca esta operación dura unos pocos segundos.

Por el día es muy fácil encontrar pichones errabundos que abandonaron el nido y realizan caminatas en la noche, sin embargo van dejando un rastro, que ya pueden ser sus pellets ó las mesóptilas de las plumas, las cuales se van impregnando en la vegetación, mientras se arreglan el plumaje en los sitios donde descansan por el día.

Atacan a las personas volándoles muy cerca, y ambos padres contribuyen a la protección y alimentación de los pichones. Mientras la hembra está en el nido emitiendo un *Kiu*, el macho está cazando para procurar alimento para ambos. Algunas veces la hembra abandona el nido y el macho quedaba alerta. Esto ocurría cuando los pichones ya abandonaban el nido, pero nunca los dejaban solos. He criado pichones de estas aves que son muy fáciles de

domesticar. Uno de ellos emitió el primer canto al igual al de un adulto a los tres meses y medio de edad.

A partir de la tercera semana de vida, ya el pichón mayor se acicala las plumas, se revuelca, en la tierra, apresa las hierbas entrenándose en el uso de las garras, y estiran las alas. Todavía tienen mesóptilas en las plumas, a veces muerden alguna que otra hierba pero no se las comen. He encontrado ratas muertas fuera del nido, en la mañana, pero no se las comen ya que las prefieren frescas o sea con la sangre todavía caliente.

A partir de la cuarta semana, les gusta prensar los alimentos y llevárselos a la boca, pero todavía no tienen la fuerza para despedazarlos. Prensan la hojas secas, y el más pequeño gusta dormir debajo del más grande buscando calor. Los pichones suelen dar saltitos demostrando alegría cuando divisan sus padres. He podido comprobar que sólo emiten un *tac-tac-tac* con el pico cuando están de mal humor. A la quinta semana de vida, el pichón se asemeja mucho al Sijú de Sabana (*Athene cucularia*), claro que un especialista lo identificaría fácilmente. A la sexta semana ya viene saliendo la cola y gusta mucho caminar y saltar, también de volar, aunque no del todo. A la séptima ya viene saliendo la cola y tres metros en forma de saltos, y despedazan los alimentos, y gusta dormir entre la hierba. Su graznido ha cambiado completamente, siendo muy fuerte, y se puede escuchar a 700 m circunferencialmente en dependencia de la dirección del viento. Los padres nunca abandonan los pichones, estos duermen fuera del nido pero dentro de las áreas de cría. Uno de los pichones que crié por escasez de comida, se ahogó por tratar de tragarse un trozo de tela que estaba en el patio. Los padres siguen alimentando tanto a los que están en el nido como a los que están fuera de este. Cuando he encontrado nidos separados las parejas ocupan unos 300 m de circunferencia, esa es la distancia aparentemente de su territorio en la época reproductiva. He sido atacado por tres Cárabos cuando he entrado en sus áreas de cría, la pareja y un tercero que no es más que otro macho del nido circundante que yo me encontraba.

CAZA Y ALIMENTACIÓN

El Cárabo en invierno rara vez carga sus presas en el pico, no obstante los adultos van cambiando esta costumbre cuando se acerca la época de apareamiento. Durante ésta, y posteriormente al nacimiento del pichón, estos vuelan con sus presas en sus garras mordidiéndolas en la región occipital.

El radio de aleteo y forma de planeo varía aparentemente respondiendo a la velocidad del viento. El curso de vuelo usualmente ocurre 0.3 a 2 m. Por encima de la vegetación y raramente excede a 3 m. Cuando vuela, no se eleva a más de 8 m de altura y cuando va a descender, realiza un fuerte aleteo y se deja caer. Cuando el día está muy nublado y no es muy soleado, levantan su vuelo muy bajo a cazar insectos, fundamentalmente libélulas (Orthoptera). En una ocasión ví un macho con una culebra de regreso al nido, era un "majá bobo" (*Tropidophis*) de 35 cm de largo. Después de los guayabitos (*Mus musculus*) y ratas (*Rattus* spp.), la mayor parte de sus presas consisten en insectos, principalmente saltamontes (Order Orthoptera). He visto al Cárabo en plan de caza: suelen posarse entre la hierba entre la luz y la oscuridad frente a un poste de luz eléctrica. Allí observan los insectos que vuelan alrededor de la bombilla y esperan hasta seleccionar la presa adecuada, lanzándose sobre ella tratando de capturarla. Si la primera vez fracasan, lanzan de nuevo una y otra vez tratando de capturarla. Cuando lo logran, vuelven a tierra para comérselo. Fracasan en sus intentos de capturarlas con mucha frecuencia. Estas aves tienen uñas muy finas y puntiagudas, las cuales le permiten este tipo de caza.

Hay muchos repórteres en la literatura acerca de la depredación de aves por parte del Cárabo. Como he dicho anteriormente, nunca lo he visto atacando a ninguna, aunque no descarto la posibilidad de que puedan comer algún pichón de Yaguaza (*Dendrocygna bicolor*), Sabaneros (*Sturnella magna*), Codorniz (*Colinus virginianus*) en las arrozceras del Jibaro e incluso de Gallinuelas (*Rallus* sp.). He escuchado versiones de los campesinos de que les han matado pollos, y aseguran que fueron Cárabos; también se les ve merodear cerca de las granjas avícolas. Sin embargo pienso que lo hacen con el fin de buscar ratones y guayabitos los cuales frecuentan estos lugares donde encuentran pienso de animales domésticos. Por tanto, estoy convencido de que este búho no es perjudicial. Nunca he observado en sus pellets restos de aves domésticas, ni silvestres. Por el contrario, esta rapaz es beneficiosa, jugando un papel muy importante en nuestros campos de agricultura, manteniendo a raya los roedores que son altamente perjudiciales, tanto en nuestros campos, como en la ciudad.

Nunca he visto al Cárabo posado en un árbol, aunque sí en algunos postes de cerca de 1 m y no con mucha frecuencia. Por el día a estas aves les gusta dormir entre la hierba, y pegar la cara y el

cuerpo a ésta buscando la humedad, principalmente en las horas más calurosas del día. En las noches de luna llena son más activos, ya que en realidad estas aves no ven perfectamente en la oscuridad. Muestran gran antipatía por los perros y tan pronto los ven, los agreden. Defienden su territorio de caza y no dejan que otros individuos vengan a su lugar. Sin embargo lo comparten con la Lechuza (*Tyto alba*). Los adultos comunmente se acicalan el plumaje ellos mismos, en los lugares donde descansan antes de ir por la noche a cazar. Pueden rotar la cabeza a sólo 230 grados.

PELLETS

He encontrado en los pellets de los jóvenes, restos de insectos el cual probablemente fueron obtenidos mientras caminaban. Dudosamente los padres le llevarían insectos al pichón. Particularmente, he observado adultos cazando insectos, pero nunca los llevaban consigo al nido, se los comían en el lugar de caza. Los pichones tienen los ojos cerrados los primeros 5 días. La cantidad del contenido de los pellets varía con la edad del ave. Los huesos en los pellets de los pichones suelen ser mucho más delgados y desbaratados que los que aparecen en los pellets de los adultos.

Kirkpatrick y Conway (1947) plantearon: "Los pellets producidos por el Cárabo son más difíciles de reconocer que los producidos por (Barn Owl, Long-eared Owl, Great-horned Owl *Bubo virginianus*)." Ellos sugieren que es debido al "...extremo eficiente de digestion..." Digo al igual que Clark (1975). Nunca los he observado tomando agua en vida libre, aunque esto ha sido documentado por Dixon y Bond (1937).

El pichón produce pellets a los 8 o 9 días de nacido y como no abandonan el nido hasta los 12 o 16 días es factible encontrar algunos pellets en éste, los cuales los padres los remueben como parte de la higiene del nido. Según Moon (1940), el Cárabo puede seleccionar un lugar donde descansar 3 y 5 días y usualmente regurgita "Un pellet diariamente." Yo he encontrado solamente 2 o 3 pellets en el nido.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en especial a mi gran amigo y maestro Orlando Garrido por su imprescindible co-

laboración en este trabajo, mi reconocimiento también al colega James Wiley por la colaboración brindada.

LITERATURA CITADA

- BARBOUR, T. 1923. The birds of Cuba. Mem. Nuttall Ornithol. Club No. 6, Cambridge, Massachusetts.
- BOND, J. 1936. Birds of the West Indies. Acad. Nat. Sci., Philadelphia.
- CLARK, R. J. 1971. Wing-loading – a plea for consistency in usage. *Auk* 88:927-928.
- CLARK, R. J. 1975. A field study of the Short-eared Owl, *Asio flammeus* (Pontoppidan), in North America. Wildl. Monogr. No. 47.
- DIXON, J. S., AND R. M. BOND. 1937. Raptorial birds in the cliff areas of Lava Beds National Monument, California. *Condor* 39:97-102.
- DUBOIS, A. D. 1923. The Short-eared Owl as a foster mother. *Auk* 40:385-393.
- GARRIDO, O. H. 1984. *Asio flammeus* (Aves, Strigidae) nesting in Cuba. *Carib. J. Sci.* 20(1-2):67-68.
- GARRIDO, O. H. 1992. Conzca las rapaces. Editorial Gente Nueva, La Habana.
- GARRIDO, O. H. Y F. GARCIA MONTAÑA. 1975. Catálogo de las aves de Cuba. Academia de Ciencias de Cuba, La Habana.
- GUNDLACH, J. 1876. Contribución á la ornitología cubana. Imprenta "La Antilla" de N. Cacho-Negrette, La Habana.
- HEINROTH, O., AND M. HEINROTH. 1967. Die Vogel Mitteleuropas. Verlag Harry Deutsch Frankfurt. 11:160 pp.
- KIRKPATRICK, C. M., AND C. H. CONWAY. 1947. The winter foods of some Indiana owls. *Am. Midl. Nat.* 38:755-766.
- LOCKIE, J. D. 1955. The breeding habits and food of Short-eared Owls after a vole plague. *Bird Study* 2:53-69.
- MOON, E. L. 1940. Notes on hawk and owl pellet formation and identification. *Kansas Acad. Sci.* 43:457-466.

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CONDUCTA REPRODUCTIVA DE *MELLISUGA HELENAE* (AVES, APODIFORMES) EN CONDICIONES NATURALES

ORESTES MARTÍNEZ GARCÍA¹, LORAIZA BACALLAO MESA¹ Y ELIO NIEVES LORENZO²

¹Organo CITMA, Ciénaga de Zapata, Carretera a Playa km 26, Matanzas; y ²EMA, Victoria de Girón, Matanza, Cuba

Resúmen.—Este trabajo es el resultado de las observaciones realizadas en la etapa reproductiva del Zonzuncito ó Pájaro Mosca (*Mellisuga helenae*) durante cinco años consecutivos en cinco localidades de la Ciénaga de Zapata: Santo Tomás, Vinculo, Buenaventura, Los Hondones y Soplillar. La etapa reproductiva del Zonzuncito (sin tener en cuenta el apareamiento) dura alrededor de 54 días y se alimenta durante la misma de flores de zarza parrilla (*Seufamia diversifolia*), ocuje (*Calophyllum antillanum*), majagüilla (*Pavonia spicata*) y la orquídea (*Oxidiun* sp.). El macho no participa en la construcción del nido ni en la crianza de los pichones. El Zonzuncito prefiere para nidificar los árboles de júcaro (*Bucida buceras*), ocuje y sigua (*Nectandra coriacea*), localizados solo en tres formaciones vegetales: bosque semicaducifolio, bosque de ciénaga y manglar. Los huevos promediaron $11.1 \pm 0.31 \times 8.0 \pm 0.36$ mm. Las dimensiones promedio de los nidos son 32.3 ± 0.61 mm de diámetro exterior, 25.2 ± 0.95 mm de diámetro interior y 25.2 ± 4.11 mm de profundidad.

Abstract.—We present results of observations made during the breeding season of the Bee Hummingbird (*Mellisuga helenae*) during five consecutive years in five study sites in Cuba: Ciénaga de Zapata: Santo Tomás, Vinculo, Buenaventura, Los Hondones, and Soplillar. The reproductive period of the Bee Hummingbird spanned about 54 días. During that period the hummingbirds fed on the flowers of zarza parrilla (*Seufamia diversifolia*), ocuje (*Calophyllum antillanum*), majagüilla (*Pavonia spicata*), and an orchid (*Oxidiun* sp.). The male did not participate in nest construction or in raising the chicks. The Bee Hummingbird preferred nesting in júcaro (*Bucida buceras*), ocuje y sigua (*Nectandra coriacea*) trees, located in only three vegetational types: semi-evergreen forest, swamp forest, and mangroves. The eggs averaged $11.1 \pm 0.31 \times 8.0 \pm 0.36$ mm. Mean measurements of the nests were 32.3 ± 0.61 mm in exterior diameter, 25.2 ± 0.95 mm in interior diameter, and 25.2 ± 4.11 mm in depth.

INTRODUCCIÓN

LA FAMILIA TROCHILIDAE, comprende más de 300 especies que habitan todas en el continente americano, es originaria de la regiones cercanas al ecuador donde su abundancia es mayor (García Montaña 1987). En las Antillas y las Bahamas están bien representadas pues tienen 17 especies. Según García Montaña (1987), en Cuba tenemos solamente tres especies de zonzunes. Una de ellas, el Colibrí (*Archilochus colubris*), es transeúnte en Cuba. Nos visita en octubre en su viaje a Sur América, permanece aquí unos pocos días y vuelve a visitarnos en la primavera cuando regresa a Norteamérica para criar. Es por eso que es poco conocida y no es común. Una segunda especie, el Zonzún (*Chlorostilbon ricordii*), vive en Cuba y las Bahamas. La tercera especie, el Pájaro Mosca ó Zonzuncito (*Mellisuga helenae*), es endémica de Cuba y es el ave más chiquita del mundo. Cuando decimos esto nos referimos al macho que mide 63 mm ya que la hembra es algo mayor (García Mon-

taña 1980).

El Zonzuncito no es un ave fácil de ver, muchos lo confunden con el otro zonzún cubano que es más grande y común. Lo que más los distingue es la posición que adoptan al libar una flor: el Zonzuncito coloca su cuerpo horizontalmente, mientras que el Zonzún se inclina formando un ángulo horizontal de 45° aproximadamente (García Montaña 1987).

La primera descripción del Pájaro Mosca fue hecha por Gundlach en 1844 y aparece en el libro de Lembeye, *Las aves de la isla de Cuba* (1850). Siglos atrás esta especie vivía en total la isla de Cuba e incluso en la Isla de la Juventud (Isla de Pinos), depende para existir de bosques viejos con densos entretrejidos de lianas y enredaderas y ramas saturadas de orquídeas y curujeyes. Actualmente su distribución se limita a unas pocas áreas de Guanahacabibes, Ciénaga de Zapata y cuchillas del Toa (Silva Lee 1997), se ha visto también en Pinares de Mayarí y otras zonas de la provincia de Guantánamo (Garrido, com. pers.)

Los machos jóvenes tienen el colorido de la hem-

Tabla 1. Datos parametros de los huevos y los nidos del Zunzuncito (*Mellisuga helenae*) en la Ciénaga de Zapata, 1993-1997.

No. de Mest.	Parámetros de los huevos			Parámetros de los nidos		
	Diametro (mm)		Altura desde el suelo (m)	Diametro (mm)		Prof. (mm)
	Mayor	Menor		Interior	Exterior	
1	11.2	8.1	4	18	32	25
2	11.0	8.2	3	18	32	25
3	11.3	8.1	3.7	19	33	23
4	11.1	8.0	3	31	33	27
5	11.2	8.1	3	28	31	25
6	11.3	8.0	3	25	33	26
7	11.0	7.0	4	27	32	26
8	11.4	8.0	3	25	32	26
9	11.0	7.0	5	30	32	25
10	11.3	8.0	4	27	32	25
11	11.0	8.0	4	25	33	24
12	11.1	8.2	3	-	-	-
13	-	-	4	-	-	-
14	10.0	8.0	4	27	33	25
15	11.2	8.1	3	27	32	25
16	11.4	8.1	3	-	-	-
17	11.3	8.0	3	-	-	-
18	11.2	8.3	4	-	-	-
N	17	17	18	13	13	13
Promedia	11.12	7.95	3.54	25.15	32.31	25.15
S.D.	0.31	0.36	0.59	4.11	0.61	0.95

bra, pero las partes superiores son más azulosas. Cuando los machos están en plumaje de boda, la parte superior de la cabeza, las mejillas y la garganta exhiben un color rojo rubí que cambia según la dirección en que se mire, desde dorado, hasta verdoso. Las plumas laterales de la garganta son muy prolongadas en forma de bigotes. La hembra tiene las partes superiores verde dorada y no se observa en ella coloración roja como en el macho. Esta ave no es arisca y liba en flores a veces muy cercanas a personas. El Zunzuncito tiene un canto o trino agradable y prolongado pero proporcionado al tamaño del pájaro (Gundlach *in* Lembeye 1850, Reynard y Garrido 1988).

Los conocimientos sobre la conducta reproductiva del Zunzuncito son escasos y profundizar en estas cuestiones nos servirá de fundamento esencial para la protección y el manejo adecuado de la especie. Es por eso que nos proponemos como objetivos de este trabajo a:

1. determinar la duración de la etapa reproductiva

de *Mellisuga helenae* así como sus fuentes de alimentación;

2. corroborar la influencia del sexo en el comportamiento de los individuos durante la reproducción;
3. tener una idea más exacta de preferencia de los árboles que utiliza para la nidificación; y
4. determinar el tamaño de los huevos y los nidos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron observaciones sistemáticas usando binoculares 7 x 35 durante el día en las fases de apareamiento nidificación y cría, en cinco años consecutivos, 1993-1997. En la noche se hicieron visitas esporádicas a los nidos para verificar su reposo nocturno en el nido. La investigación se llevó a cabo en cinco localidades de la Ciénaga de Zapata: Santo Tomás, Vinculo, Buenaventura, Soplillar y Los Hondones. Hay indistintamente tres formaciones vegetales: bosque semicaducifolio, bosque de

Tabla 2. Plantas que prefiere el Zunzuncito (*Mellisuga helenae*) para nidificar en la Ciénaga de Zapata, Cuba, 1993-1997.

Especie	No. de nidos ocupados	No. de nidos abandonados	Total
Júcaro (<i>Bucida buceras</i>)	10	22	32
Ocuje (<i>Calophyllum antillanum</i>)	4	8	12
Sigua (<i>Nectandra coriacea</i>)	2	8	10
Icaco (<i>Chrysobalanus icaco</i>)		4	4
Güira (<i>Crescentia cujete</i>)		2	2
Mango (<i>Anacardium occidentale</i>)	1		1
Total	17	44	61

ciénaga y manglar, según la clasificación de Del Risco (1995).

Se midieron los huevos con un pie de rey y la ayuda de una cuchara pequeña. Se midieron los nidos, así como la altura, de los mismos. Los nidos se midieron después de haber sido abandonados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El primer indicio de que ha comenzado la reproducción en los Zunzuncitos se observa a mediados de marzo, y es la llegada de un macho al área (de un radio de 100 m aproximadamente) ocupada por varias hembras (hasta cinco). El macho permanece entre ellas por varios días (no determinados) y se observa durante este tiempo que éste se eleva a gran altura acompañado de una hembra quedando uno frente al otro y después se lanzan a gran velocidad. Este comportamiento se repite varias veces al día a partir de las 10:00 hr y pudiera considerarse el vuelo nupcial de los zunzunes, pero no podemos afirmarlo categóricamente; ya que en otras etapas se ha podido apreciar una conducta semejante la cual fue referida por Gundlach desde el siglo pasado. Al pasar algunos días, el macho desaparece y comienzan a verse las hembras construyendo los nidos.

La construcción de los nidos dura alrededor de 10 días. Éstos nidos son construidos a una altura promedio del suelo de 3.54 ± 0.59 m (variedad = 3-5 m; N = 18; Tabla 1), generalmente en una rama fina aislada del tronco, costumbre semejante a la del otro zunzún (García Montaña 1987).

Utilizan para nidificar árboles adultos y frondosos de júcaro (*Bucida buceras*) e icaco (*Chrysobalanus*

icaco) y árboles jóvenes de sigua (*Nectandra coriacea*), güira (*Crescentia cujete*) y ocuje (*Calophyllum antillanum*), aunque se han encontrado nidos en otras especies como el mango (*Anacardium occidentale*) (Tabla 2). El Zunzuncito en nuestra área de estudio tienen preferencia por el júcaro para nidificar. Tratan siempre de ubicar el nido entre curujeyes u otras hojas que le ofrezcan enmascaramiento y protección. Utilizan como material para su construcción lana de ceiba (*Ceiba pentandra*) y del curujey (*Tillandsia* sp.). Los materiales cuales, son transportados desde 10-40 m de distancia del lugar de su obra, el nido queda forrado por fuera con el liquen de la corteza del júcaro, cuando la hembra realiza este transporte se desplaza en forma de zigzag, al parecer para desviar la atención de la trayectoria exacta hacia el nido.

El trabajo es realizado por la mañana; en la tarde pocas veces van al nido, las hembras permaneciendo cerca de éste, revoloteando. Los nidos tienen las siguientes dimensiones: promedio, 32.3 ± 0.61 mm de diámetro exterior; 25.2 ± 4.11 mm de diámetro interior; 25.2 ± 0.95 mm de profundidad (N = 13; Tabla 1).

No han sido observados nidos fuera de marzo, abril, mayo o junio. Por su fragilidad, éstos son destruidos por las lluvias y pueden ser este el motivo por el cual los nidos no son usados una segunda vez.

El décimo día, en el cual concluye la construcción del nido, después de su faena matutina, la hembra se echa y pone su primer huevo (aproximadamente al mediodía). Al día siguiente por la mañana pone el otro. El período de incubación de los huevos dura 21-22 días. Durante este tiempo la hembra se mantiene en el nido dos ó tres horas echada, sale para alimentarse sin alejarse mucho y regresa al cabo de 15-25 min aproximadamente. En su regreso antes de entrar al nido ella se posa en la percha se cierne, hecha un vistazo a su alrededor y después entra al nido. No abandona el mismo ante la presencia de otra hembra, sin embargo, se vio expulsar de su área al Pitirre Guatábere (*Tyrannus caudifasciatus*), al Arriero (*Saurothera merlini*) y al Tomeguín de la Tierra (*Tiaris olivacea*). Esto coincide con lo reportado por García Montaña (1980), quien plantea que atacan especies mucho mayores y las amedrentan tratando de picarles la cabeza.

Todos los nidos observados tenían dos huevos, estos con dimensiones promedio de 11.1 ± 0.31 mm (range = 10.0-11.4 mm; N = 17) x 8.0 ± 0.36 mm (range = 7.0-8.3; N = 17; Tabla 1) y son de color blanco.

Al amanecer el día 21 de la incubación se ve el primer pichón en el nido y el otro eclosiona al día siguiente, con un día de diferencia al igual que la puesta de los huevos. A los dos días de nacidos se ven con los ojos abiertos, siendo alimentados por la madre, utilizando flores de zarza parrilla (*Seufamia diversifolia*), ocuje, majaguilla (*Pavonia spicata*) y la orquídea (*Oxidiun* sp.). Gundlach (1844) reportó que chupaba flores de majagua (*Hibiscus helatus*), majaguilla y mangle prieto (*Avicennia germinans*). Se les vio además alimentarse de mosquitos. Esto se corresponde con lo planteado por García Montaña (1980), quien señala que los zunzunes necesitan comer pequeños insectos esenciales para su organismo. Se observó (a través de una minicámara ubicada a 10 cm del nido) que los pichones cuando están solos en el nido se comen los mosquitos que vuelan a su alcance.

El vuelo mientras transportan el alimento es semejante al ya descrito durante la construcción del nido, al parecer por el mismo motivo. La hembra al llegar se posa en la percha que utiliza durante todo el período situada a 1-2 m del nido y permanece allí cimiéndose de 10-20 min, luego entra a alimentar la cría en los que demora 1-2 min, posteriormente se hecha sobre los pichones durante 30 min aproximadamente y vuelve a abandonar el nido en busca de comida.

Los pichones al nacer son de color rojo oscuro y no tienen plumas. A los dos días comienza a crecerles un plumón de color pardo con cañones azul prusia. A los 13-14 días, ya tienen el plumaje completo y es similar al de la hembra. A partir de este momento, comienzan a practicar el vuelo, etapa que dura 4-5 días (nunca más). Comienzan saliendo al borde del nido para aletear y luego al tercer o cuarto día, ya se posan en la rama y hacen su práctica, dos veces al día alrededor del nido alejándose de éste hasta 1 m. En este tiempo, la hembra llega con el alimento y se lo da independientemente del lugar donde ellos estén, y se vuelve a marchar sin pretender cubrirlos. Cuando ya están aptos para volar, salen del nido y desaparecen. Los pichones vuelan aproximadamente a los 18 días de haber nacido.

En toda la etapa reproductiva, solo se vio el macho en la fase de cortejo y cópula; no apareció en todo el tiempo de construcción del nido, incubación y atención a los pichones. Esto se corresponde con lo planteado por García Montaña (1980), quien señala que en los zunzunes existe dimorfismo sexual; siendo el macho de colores más llamativos y brillantes que la hembra. Cuando esto sucede, en

Tabla 3. Duración de la distintas fases de la etapa reproductiva del Zunzuncito (*Mellisuga helenae*) en la Ciénaga de Zapata, Cuba, 1993-1997.

Fase	Duración (días)
Cortejo	Desconocida
Cópula	Desconocida
Construcción del nido	10
Ovoposición	2
Incubación	21
Eclosión	2
Atención a los pichones	18
Vuelo del pichón	1
Total	53

cualquier especie de ave el más bello no participa en la construcción del nido ni en el cuidado de los pichones, en este caso el macho se dedica solo al cortejo y deja a la hembra todo el trabajo. Algunos ornitólogos plantean que el de colorido más brillante no debe compartir las tareas de crianza, pues al visitar el nido pudiera llamar la atención de sus enemigos y poner en peligro las crías. Esto constituye un mecanismo de protección de la especie.

Es importante señalar que la reproducción de esta especie se ve restringida en la Ciénaga de Zapata a tres formaciones vegetales: bosque semicaducifolio, bosque de ciénaga y manglar y que las fases cuya duración se pudo determinar demoran de 52-54 días (Tabla 3).

RECOMENDACIONES

1. Continuar realizando observaciones para poder determinar la duración exacta de las fases de cortejo y cópula.
2. Estudiar otros aspectos importantes de la especie tales como su abundancia relativa.
3. Realizar este tipo de estudios en otras especies de interés científico de nuestro territorio, especialmente endémicas.
4. Laborar en los planes de manejo de las áreas naturales teniendo en cuenta los resultados de este trabajo, para afectar lo menos posible los sitios de reproducción del Zunzuncito, así como las especies del bosque que prefiere para nidificar.

AGADECIMIENTOS

Quisiéramos agradecer la realización de este trabajo a el colega Orlando Garrido por su colaboración

con la literatura científica y revisión del manuscrito; los Leo y Carmen Buckwalter, James W. Wiley y George B. Reynard por su apoyo material; y a todos los que de una forma u otra han contribuido con este empeño.

LITERATURA CITADA

- BOND, J. 1936. Birds of the West Indies. Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
- DEL RISCO, E. 1995. Los bosques de Cuba. Su historia y características. Editorial Científico-Técnica, La Habana.
- GARCÍA MONTAÑA, F. 1980. Las aves de Cuba: especies endémicas. Tomo I. La Habana: Editorial Gente Nueva.
- GARCÍA MONTAÑA, F. 1987. Las aves de Cuba - subespecies endémicas. Vol. II. Ciudad de La Habana: Editorial Gente Nueva.
- GARRIDO, O. H., Y F. GARCÍA MONTAÑA. 1975. Catálogo de las aves de Cuba. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba.
- LEMBEYE, J. 1850. Las aves de la isla Cuba. La Habana: Imprenta del Tiempo.
- REYNARD, G. B., Y O. H. GARRIDO. 1988. Bird songs in Cuba/ Cantos de aves en Cuba. Dos discos. Ithaca, New York: Cornell Laboratory of Ornithology.
- ROIG Y MESA, J. T. 1953. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos. 2da. ed. 2 vols. Bol. 54, Dir. Est. Exper., La Habana:
- SILVA LEE, A. 1997. Natural Cuba natural. Saint Paul, USA: Pangaea.

ABSTRACTS OF PAPERS PRESENTED AT THE 1998 ANNUAL MEETING OF THE SOCIETY OF CARIBBEAN ORNITHOLOGY, GUADELOUPE, FRENCH WEST INDIES

LA SIERRA DE BAHORUCO: UN PATRIMOINE DE BIODIVERSITE POUR LA CARAIBE

R. LORENZO¹, E. VASQUEZ¹, AND K. WALLACE²
¹Grupo Ecologista Tinglar, Inc., Santo Domingo, República Dominicana; y ²Club de Observadores de Aves Annabelle Dod Calle Elvira de Mendoza # 8, Gazcue, Santo Domingo, República Dominicana

La Sierra de Bahoruco est située au sud-ouest de la République Dominicaine. Environ 800 km² (soient 80,000 hectares) sont protégés par un statut de parc national. On y trouve de la forêt sèche épineuse, de la forêt mésophile, des plantations de pins caraïbes et de la forêt ombrophile qui s'élève jusqu'à 2300 mètres d'altitude. C'est dans cette dernière qu'on rencontre 67% des espèces d'oiseaux présentes sur l'île et les 26 espèces endémiques dominicaines. Nous cherchons à faire adopter des mesures de protection dans cette zone qui est unique dans la Caraïbe. Cependant, la préservation du site est compromise par la déforestation, l'intensification de l'agriculture, les activités liées à la commercialisation des produits agricoles, les incendies de forêt et la pression démographique humaine.

SIERRA DE BAHORUCO: PATRIMONY OF CARIBBEAN BIODIVERSITY

At least 800 km² (80,000 hectares) of the Sierra

de Bahoruco in southwestern Dominican Republic are protected as a national park. The habitats include, dry thorn forest, broadleaf forest, pines, and cloud forest at more than 2300 m above sea level. Within this area it is possible to observe 67% of the birds of the island and all 26 endemic species. We are seeking approval of resolutions that would effect decisions for the conservation of the area, which is unique in the Caribbean. The problems that threaten conservation of the area include deforestation, increase of agriculture, as well as forest fires and the pressures of growing human populations.

SIERRA DE BAHORUCO: PATRIMONIO DE LA BIODIVERSIDAD CARIBENA

Se describen las características generales sobre el Parque Nacional Sierra de Bahoruco, localizado al suroeste de la República Dominicana, con una extensión de 800 km² (80,000 hectareas). El área protegida con un gradiente altitudinal, esta constituido por un bosque seco, bosque latifoliado, pinares y un bosque nublado a más de 2300 m de altura, donde se puede observar el 67% de las aves de la isla y las 26 especies endemias. Se pretende propiciar la aprobación de resoluciones que contribuyan a la toma de decisiones, para la conservación de esta área, unica en el Caribe, afectada por la comercialización y mercadeo de productos agrícolas, deforestación para uso de lena y asentamiento de conucos e incendios

forestales, entre otros factores negativos.

ABONDANCE ET DIVERSITE DE L'AVIFAUNE
DANS TROIS ASSOCIATIONS VEGETALES DE
MESETA DE NIPE, HOLGUÍN, CUBA

B. SÁNCHEZ ORIA¹, R. OVIEDO PRIETO¹, N. NAVARRO², A. HERNÁNDEZ¹, C. PEÑA², E. REYES³, AND R. SÁNCHEZ¹

¹Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba;

²Museo de Ciencias Naturales "Carlos de la Torre Huerta," Cuba; y ³Estacion Ecologica de Mayarí, CITMA, Cuba

La diversité et l'abondance de l'avifaune a été évaluée dans trois types de végétation (pin, buissons, forêt) en utilisant la capture au filet et les points de comptage à la Meseta de Nipe à Holguín. Les données ont été récoltées pendant les périodes d'hivernage 1997 et 1998 des oiseaux migrateurs. Les milieux de forêt possèdent la plus grande richesse de l'avifaune. Le Sporophile Négrito (*Melopyrrha nigra*) et le Tangara à Tête Rayée (*Spindalis zena*) étaient particulièrement abondants. Les migrateurs étaient plus importants dans les pins, et la Paruline Bleue (*Dendroica caerulescens*) est l'espèce la plus fréquemment capturée dans tous les milieux. La fidélité au site a été mise en évidence pour la Paruline Bleue par des recaptures.

COMPOSITION AND ABUNDANCE OF BIRDS IN
THREE PLANT COMMUNITIES OF THE MESETA DE
NIPE, HOLGUÍN, CUBA

We determined avian composition and abundance in three vegetation types (pine, scrub, forest) in the Meseta de Nipe, Holguín, using mist netting and point counts. We collected data in 1997 and 1998 during the winter residence of migrants birds. Forested habitats had greatest avian richness. Cuban Bullfinches (*Melopyrrha nigra*) and Stripe-headed Tanagers (*Spindalis zena*) were particularly abundant. Migrants were most abundant in pine, with Black-throated Blue Warbler (*Dendroica caerulescens*) being most-frequently captured in all habitats sampled. Site fidelity for Black-throated Blue Warbler was documented through recaptures.

COMPOSICIÓN Y ABUNDANCIA DE LA AVIFAUNA EN
TRES FORMACIONES VEGETALES DE LA MESETA DE
NIPE, HOLGUÍN, CUBA

Se determino la composición y abundancia de las

aves en tres formaciones vegetales (pinar, charrascal y bosque) a través de los métodos de captura con redes ornitológicas y de conteos de parcelas circulares en la Meseta de Nipe, Holguín. Los muestreos se efectuaron en el periodo de residencia invernal de 1997 y 1998. En total se detectaron en el área especies migratorias y especies residentes permanentes, particularmente para el Negrillo (*Melopyrrha nigra*), y el Cabrero (*Spindalis zena*), mientras que en los conteos se detectaron más especies e individuos en la vegetación de Bosque. La proporción de especies y de individuos migratorios neárticos tanto en las capturas como en los conteos, fue mayor en pinar. La especie migratoria más capturada en todos los hábitat fue la Bijirita Azul de Garganta Negra (*Dendroica caerulescens*), la que al mismo tiempo mostro su fidelidad por el sitio de invernada al recapturarse dos individuos que habían sido anillados en el periodo invernal de 1997.

EFFET DE L'OURAGAN LILY SUR TROIS COMMUNAUTÉS D'OISEAUX DU MARAIS DE
ZAPATA A CUBA

A. SOSA¹, H. GONZALEZ ALONSO², P. BLANCO RODRÍGUEZ¹, AND E. PEREZ MENA¹

¹Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba; y

²Museo Nacional de Historia Natural, CITMA, Cuba

L'ouragan Lily a traversé Cuba le matin du 18 octobre 1996 avec des vents soutenus de 186 km/h. Cet ouragan est arrivé par le sud du marais de Zapata et est sorti par Caibarien, province de Villa Clara au nord de Cuba. Des recherches sont effectuées sur les oiseaux sédentaires et migrateurs du marais de Zapata depuis 1988. Les captures au filet et des points de recensement à diamètre fixe ont été utilisés pour caractériser les associations d'oiseaux et leurs relations avec les milieux. L'ouragan Lily a provoqué une importante défoliation et environ 1.3 millions de m² de bois ont été mis à terre. Trois localités ont été choisies (Camilo, Zenote et Los Saballos) quatre mois et demi après l'ouragan. Sur 24 parcelles de végétation étudiées dans les trois zones, 14 avaient des arbres abattus. Les zones avec les dégâts les plus élevés et les plus faibles sont respectivement Cenote avec 87.5 % des parcelles et Camilo avec 37.5 %. Les oiseaux les plus durement touchés sont les espèces granivores, en particulier les pigeons du genre *Geotrygon*. Les taux de captures des *Geotrygon* sont passés de 3.77 oiseaux par 100 heures de filet avant l'ouragan à 0.23 oiseaux

par 100 heures de filet après l'ouragan. Les captures au filet ont également montré une diminution des espèces partiellement frugivores et une stabilité des insectivores. L'abondance des oiseaux évaluée par les captures au filet et par les points de comptage est discutée en liaison avec les modifications de structure de la végétation sur les trois sites.

EFFECTS OF HURRICANE LILY ON THREE AVIAN COMMUNITIES IN THE ZAPATA SWAMP, CUBA

On the morning of 18 October 1996, Hurricane Lili passed over Cuba with sustained winds of 186 km/hr. This hurricane entered through southern portions of the Zapata Swamp and exited through Caibarien, Villa Clara province, northern Cuba. Research on resident and migratory avian communities has been ongoing at the Zapata Swamp since 1988. Mist nets and fixed-radius circular plots were used to characterize avian communities and their habitat affinities. Hurricane Lili caused extensive defoliation; approximately 1.3 million m² of timber were deposited on the forest floor. We selected three sites (Camilo, Zenote, and Los Sabalos) 4.5 months after the hurricane. In summary, of 24 vegetation plots measured in the three areas, 14 exhibited downed trees. The areas with lowest and highest damage were Cenote with 87.5% and Camilo with 37.5% of plots damaged. The most negatively affected bird species appeared to be granivorous birds, particularly quail-doves (*Geotrygon*). Capture rates for *Geotrygon* species decreased from 3.77 birds/100 net-hours before the hurricane to 0.23 birds/100 net-hours post-hurricane. Partially frugivorous species decreased in net surveys and insectivores remained fairly stable. We discuss avian abundance estimates from point counts and netting in relation to forest structure changes at all three sites.

EFFECTOS DEL HURACAN LILY SOBRE TRES COMUNIDADES DE AVES DE LA CIÉNAGA DE ZAPATA

En la madrugada del 18 de octubre de 1996, atraviesa el huracán de moderada intensidad Lily. A partir de su entrada por el sur de la Ciénaga de Zapata, provincia de Matanzas, hasta su salida por Caibarien, provincia de Villa Clara, al norte de nuestro territorio, sus vientos en rachas alcanzan 186 km/hora. Especialmente en la Ciénaga de Zapata donde se venían realizando estudios sobre las comunidades de aves residentes y migratorias neárticas con relación a la estructura de la vegetación desde 1988, en residencia invernal, utilizando el

metodo de captura con redes ornitológicas, conteos por parcela circular de radio fijo y parcelas para medir los parametros de vegetación según James y Shugart (1970). Lily desfolio el bosque y taló parte de la riqueza forestal de la zona, calculándose que se encuentran en el suelo alrededor de 1.3 m² de madera. Se seleccionaron tres sitios (Camilo, Zenote y Los Sabalos) realizando nuestro trabajo de campo, cuatro meses y medio después del paso del huracán. De forma general de 24 parcelas de vegetación medidas en las tres áreas, 14 presentaron árboles caídos. Los sitios de mayor y menor cantidad de parcelas afectadas resultaron el Cenote con siete para un 87.5% y Camilo con tres para un 37.5%, respectivamente. Las aves más afectadas fueron los granívoros de suelo, especialmente las palomas del género *Geotrygon* que de una tasa de captura de 3.77 aves/100 horas red en 1995, se encontró 0.23 después del paso del ciclón. Las especies parcialmente frugívoras disminuyeron sus abundancias en las capturas y las insectívoras mantuvieron casi estables sus abundancias. Se discuten, además, la abundancia de aves en conteos y capturas relacionadas con los cambios en la estructura de bosque en los tres sitios.

PROTECTION DES AIRES D'HIVERNAGE DU PLUVIER SIFFLEUR (*CHARADRIUS MELODUS*) A CUBA: UNE STRATEGIE PRIORITAIRE POUR LA REGION CARAIBE

P. BLANCO RODRÍGUEZ

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

Cette communication présente des résultats préliminaires sur la programmation d'un effort stratégique afin d'identifier et de protéger les zones naturelles de Cuba critiques pour la survie d'une espèce migratrice globalement en danger, le Pluvier Siffleur (*Charadrius melodus*). Des informations sont présentées sur la recherche et le suivi à long terme du Pluvier Siffleur à Cuba de 1989 à 1998.

PROTECTION OF WINTERING AREAS FOR THE PIPING PLOVER (*CHARADRIUS MELODUS*) IN CUBA: A STRATEGY FOR PRIORITIZATION IN THE CARIBBEAN REGION

I present preliminary results of a strategic planning effort aimed at identifying the location and protection of natural areas in Cuba critical for survival of a globally endangered migratory species, the Piping Plover (*Charadrius melodus*). I will also pre-

sent information on Piping Plover research and long-term monitoring efforts conducted in Cuba from 1989–1998.

LA PROTECCIÓN DE AREAS DE INVIERNO DEL
FRAILECILLO SILVADOR (*CHARADRIUS MELODUS*)
EN CUBA, UNA ESTRATEGIA A PRIORIZAR EN A OS
FUTUROS EN LA REGION DEL CARIBE

Se presenta de forma preliminar la proyección de un plan de estrategias dirigido a la ubicación y protección de áreas naturales de gran importancia para la supervivencia invernal en Cuba de una especie migratoria neártica declarada en peligro de extinción a nivel mundial, el Frailecillo Silvadador (*Charadrius melodus*). Se ofrecen, además, algunas consideraciones de interés relacionadas con el estudio y protección de esta ave a partir de investigaciones ecológicas y esfuerzos de seguimiento a largo plazo desarrollados en territorio cubano durante el periodo de 1989–1998 en función de las poblaciones de esta especie.

PROGRAMME DE SENSIBILISATION A
L'ENVIRONNEMENT POUR LA PROTECTION
DES PERROQUETS DANS L'ILE DE
MARGARITA (VENEZUELA)

A. TRUJILLO, A. RODRIGUEZ-FERRARO,
AND F. ROJAS-SUAREZ

PROVITA, Apdo. 47552, Caracas 1041-A, Venezuela

Depuis 1989, nous avons mis en place des projets ayant pour objectif la conservation des perroquets sur l'île de Margarita au nord-est du Venezuela. L'un de ces projets éducatifs repose sur le sentiment de fierté des populations locales d'avoir 2 espèces de perroquets sur leur territoire: l'Amazonette à épauettes Jaunes (*Amazona barbadensis*) et la Conure à Tête Bleue (*Aratinga acuticaudata neoxena*). Le public visé est large: enfants, adolescents et adultes, constitués en associations ou en groupes institutionnels. De nombreuses manifestations sont organisées: conférences, expositions, camps de vacances, formations pour jeunes et enseignants, groupes de travail et animations particulières telles que le "festival annuel du perroquet" ou la "fête de l'oiseau." De plus, nous avons créé et diffusé des affiches, brochures, autocollants, tee-shirts, livres de coloriage, qui décrivent le statut actuel des oiseaux et d'autres espèces menacées dans la région. Grâce à la présence permanente des chercheurs sur le ter-

rain, les populations locales ont pris conscience de l'intérêt de protéger les perroquets. Les médias locaux constituent un bon relais pour diffuser les informations relatives au projet.

ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAMS FOR THE
CONSERVATION OF PSITTACIDS IN MARGARITA IS-
LAND, VENEZUELA

Since 1989, we have developed a series of conservation projects on behalf of the psittacids of Margarita Island, in northeastern Venezuela. One of them, an environmental education project, emphasizes a sense of local pride, and uses the Yellow-shouldered Parrot (*Amazona barbadensis*) and the Blue-crowned Parakeet (*Aratinga acuticaudata neoxena*) as regional conservation symbols. Target groups are children, teenagers, and adults; organized groups; and established organizations. Activities include oral presentations, art shows, summer camps, training sessions for young adults and school teachers, courses, workshops, and special events such as the annual Yellow-shouldered Parrot Festival and the annual World Bird Festival. Additionally, we have designed, produced, and distributed several posters, pamphlets, stickers, T-shirts, and coloring books, that describe the current status of the region's birds and other threatened species. As a consequence of the continuous presence of national and international researchers in the field, local inhabitants have also become aware of the widespread interest that exists for parrot conservation. The project's results are often covered by local newspapers, radio, and television stations.

UNE ETUDE DE CAS EXEMPLAIRE DANS LE
GRAND NORD: LA CHASSE AU "TURR" A
TERRE-NEUVE

J. W. CHARDINE

Canadian Wildlife Service, 6 Bruce St., Mt. Pearl, New-
foundland, A1N 4T3, Canada

Les oiseaux de mer sont traditionnellement chassés à Terre-Neuve depuis des centaines d'années. Cette pratique est devenue illégale au moment du rattachement de Terre-Neuve au Canada en 1949. A la suite d'une forte pression de lobbying, les habitants de Terre-Neuve ont été autorisés à prélever des guillemots (*Uria* spp.), appelés localement "turrs," bien qu'il y ait eu peu de dispositions prises pour gérer ces prélèvements qui ont atteint un pic

annuel de 600,000 à 900,000 oiseaux dans les années 1980. A cette époque, aussi bien les chasseurs que les organismes de gestion ont commencé à s'inquiéter mais les dispositions légales pour réglementer les prélèvements faisaient défaut. Une avancée survint en 1993 quand le Service Canadien de la Faune mit en place des limitations à la chasse qui sont appliquées depuis ce jour. La procédure et le type d'information nécessaires pour développer un programme de gestion de la chasse sont présentés en prenant l'exemple du "turr" comme modèle. Les études de prélèvement ont établi les espèces, l'âge et le nombre d'oiseaux à capturer chaque année. Des données démographiques empiriques et l'exploitation de la littérature ont permis d'élaborer un modèle simple, à partir duquel un niveau de prélèvement durable a été déterminé. L'examen des avis des chasseurs a fourni les informations sur la période de chasse et sur les préférences de limites de tableau de chasse. D'autres modèles simples ont ensuite été développés afin d'évaluer l'effet de différentes combinaisons de tableaux de chasse et de durée de saison de chasse sur le niveau de prélèvement total. Une combinaison correspondant aux désirs des chasseurs a alors été retenue. Enfin, une consultation de la population a été faite avant la mise en place des restrictions de chasse. Bien que l'opération décrite soit sans doute un cas de figure idéal, les besoins minimaux requis pour la mise en place d'un programme de gestion de prélèvement sont discutés.

LESSONS FROM THE FRIGID NORTH: A CASE STUDY OF THE NEWFOUNDLAND "TURR" HUNT

Seabirds have been traditionally hunted in Newfoundland for hundreds of years. Once Newfoundland joined Canada in 1949, this practice became illegal. After much lobbying, Newfoundlanders were allowed to take murrelets (*Uria* spp.), known locally as "turrs," although there were few provisions made to manage the harvest, which reached 600,000 to 900,000 birds per year at its height in the 1980s. At this time conservation concerns were raised by hunters and management agencies, but the legal framework to manage the harvest was lacking. A breakthrough came in 1993 and the Canadian Wildlife Service implemented hunting restrictions, which have been in place since then. Here I detail the processes and sorts of information required to deliver a harvest management program, using the turr hunt as a case study. Harvest surveys established the number of birds taken annually, and the species and age

composition of the harvest. Demographic data from empirical studies and the literature were used to build a simple population model, from which a sustainable harvest level was determined. A hunter opinion survey provided information on hunting season and bag limit preferences of hunters. Other simple models were then developed to determine the effect of various combinations of bag limits and seasons on the total harvest, and a combination was chosen that corresponded to hunter opinion. Finally, public consultation sessions were held throughout the province before implementing the hunting restrictions. Although the process described was perhaps optimal, I will also discuss the minimal amount and types of information needed to implement a generic harvest management program.

LECCIONES DEL TEMPLADO NORTE: UN EJEMPLO DEL "TURR" DE TERRANOVA

Las aves marinas han sido cazadas tradicionalmente en la región de Terranova, Canadá, por cientos de años. Cuando Terranova se anexó a Canadá en 1949, esta práctica fue prohibida. Después de mucho cabildeo, se les permitió a los habitantes de Terranova cazar alcídeos del género *Uria* conocidos localmente como "turrs," a pesar de que se tomaron pocas medidas para manejar la cosecha que alcanzaba de 600,000 a 900,000 aves por año durante la década de los ochenta. Fue entonces cuando los cazadores de turrs y las agencias gubernamentales comenzaron a preocuparse por la presión de caza, pero el marco legal para manejar la cosecha no existía. En 1993 el Servicio de Vida Silvestre Canadiense estableció cuotas las cuales han estado vigentes desde entonces. En este trabajo presento el proceso y los tipos de información necesarios para poder desenvolver un programa cinegético usando el turr como ejemplo. Censos de los cazadores proveyeron estimados de la cosecha anual, así como de composición específica y por edad. Se obtuvieron parámetros demográficos de la literatura para construir un modelo simple del cual determinar la cosecha sostenible. Se llevaron a cabo entrevistas con los cazadores para determinar percepciones y preferencias de éstos sobre la temporada de caza y los límites de cosecha. Otros modelos examinaron los efectos de varias combinaciones de cosecha y temporada sobre la sustentabilidad del programa. Se escogió la combinación de factores que mejor correspondía con el perfil del cazador. Antes de implementar las regulaciones se llevaron a cabo consultas con las comunidades involucradas. A pesar de que este ejemplo

parece ser uno óptimo, discutiré la cantidad mínima de información necesaria para implementar cualquier programa cinegético.

LES OISEAUX SEDENTAIRES ET
MIGRATEURS DE LA PENINSULE DE
GUANAHACABIBES A CUBA EN PERIODE DE
MIGRATION D'AUTOMNE

H. GONZALEZ¹, A. LLANES SOSA², A. PEREZ³, AND
E. PEREZ

¹Museo Nacional de Historia Natural, CITMA, Cuba;

²Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba; y

³Delegación de CITMA en Pinar del Río, Cuba

L'abondance et la diversité de l'avifaune sédentaire et résidente d'une localisation de la péninsule de Guanahacabibes a été évaluée pendant la migration d'automne d'octobre 1997. 109 migrants et 44 oiseaux sédentaires ont été capturés et bagués. Trente filets ont fonctionné pendant 5 jours consécutifs et les taux quotidiens de captures ont été calculés. Des points de comptages ont également été effectués. 9 nouvelles espèces pour la péninsule ont été répertoriées.

RESIDENT AND MIGRANT BIRDS DURING FALL
MIGRATION IN THE GUANAHACABIBES PENINSULA,
CUBA

We determined abundance and composition of resident and migrant bird communities in one locality of Guanahacabibes Peninsula during the October 1997 fall migration. We captured and banded 109 migrant and 44 resident birds. Thirty mist nets were operated for 5 consecutive days and daily capture rates were calculated. Point counts were also conducted. Nine new species records were obtained for the Guanahacabibes Peninsula.

AVES RESIDENTES Y MIGRATORIAS DURANTE LA
MIGRACION OTONAL EN UNA LOCALIDAD DE LA
PENINSULA DE GUANAHACABIBES, CUBA

Se determinó la composición y abundancia de la comunidad de aves residentes y migratorias en una localidad de la Península de Guanahacabibes, Cuba, durante la migración otoñal en Octubre de 1997. Se capturaron y anillaron 109 aves migratorias y 44 residentes. Para ello, se utilizaron 30 redes ornitológicas durante 5 días y se determinó la tasa de captura por día. Se realizaron conteos por el método de parcelas circulares. Se detectaron 9 nuevos reportes para la Península de Guanahacabibes.

APPEL A PARTICIPATION POUR UN PRO-
GRAMME INTERNATIONAL DE BAGUAGE
DES TOURTERELLES DU GENRE *ZENAIIDA*

DENIS REUDET

Office National de la Chasse, BP 6074, F 34030 Montpel-
lier Cedex 01, France

Nos études sur la Tourterelle à Queue Carrée (*Zenaida a. aurita*) ont montré qu'aux Antilles françaises, il existait une métapopulation (extinction – recolonisation) au niveau de toute l'aire de répartition de l'espèce. Apparemment, les sites de nidification sont colonisés chaque année par des oiseaux éclos sur d'autres îles, sur lesquelles les tourterelles sont protégées ou soumises à une pression de chasse faible. Cette hypothèse pourrait être vérifiée en réalisant un programme de baguage des tourterelles sur toutes les îles.

CALL FOR AN INTERNATIONAL BANDING PROGRAM
FOR THE *ZENAIIDA* DOVE IN THE FRENCH
WEST INDIES

Our studies on Zenaida Doves (*Zenaida a. aurita*) show that in the French West Indies a metapopulation (extinction – recolonization) inhabits the whole geographic range of the species. Apparently every year the breeding sites are colonized by birds hatched on nearby islands, where doves are either protected or subjected to moderate hunting pressure. This hypothesis can be tested by banding doves on all islands.

IMPORTANCE DES SARGASSES PELAGIQUES
POUR LA RECHERCHE ALIMENTAIRE DES
OISEAUX MARINS

D. S. LEE¹ AND M. L. MOSER²

¹North Carolina State Museum, Raleigh, North Carolina;
and ²Center for Marine Research, Wilmington, North
Carolina

En nous basant sur les contenus stomacaux de 16 genres et 18 espèces d'oiseaux marins (n = 1033) et sur 240 jours d'observation en mer, nous avons étudié l'importance des "récifs" de Sargasses dans l'alimentation de ces oiseaux. Plus de la moitié des espèces étudiées se nourrissent dans ces communautés pélagiques tropicales. Plus de 25% y sont inféodées, les autres y étant moins étroitement associées. La plupart des Procellariiformes (9 espèces sur 10) et la moitié des Charadriiformes (12 espèces sur 25) se nourrissent dans les Sargasses. Cinq espèces

dépassent 25% d'utilisation de cette ressource (Puffin d'Audubon *Puffinus lherminieri*, 59%; Fou Masqué *Sula dactylatra*, 100%; Phalarope à Cou Rouge *Phalaropus lobatus*, 62%; Sterne Royale *Sterna maxima*, 40%; et Sterne Bridée *S. anaethetus*, 58%). Ces oiseaux recherchent les Sargasses pour pêcher et la présence de cette algue détermine localement la présence et l'abondance des espèces d'oiseaux marins. Les proies sélectionnées sont le plus souvent de petits poissons (de 15 à 40 mm de long) mais chaque espèce utilise la ressource à sa façon. Les oiseaux utilisent cet écosystème dans toute la zone de l'Atlantique Nord, tropical et sub-tropical. Compte tenu de la faible productivité des eaux de surface sous les tropiques, la présence des communautés de Sargasses joue un rôle majeur dans la répartition et l'abondance des espèces d'oiseaux de mer. Une estimation de la biomasse de ces algues dans la Mer des Sargasses (dont la surface dépasse celles des Etats-Unis), indique des valeurs comprises entre 1.25 et 3.4 tonnes/km². On trouve environ 2400 poissons par tonne d'algues, la biomasse totale de poissons étant habituellement d'1% de celle des Sargasses.

IMPORTANCE OF PELAGIC SARGASSUM TO SEABIRD FORAGING

Based on gut contents of 16 genera and 38 seabird species (n = 1033 individuals) and 240 days of observations at sea, we document importance and species-specific variation in use of Sargassum "reefs." Over half of the seabird species studied forage in this tropical pelagic community. We classify these as users (up to 25%) and incidentals (evidence of use, but no associates identified). Sargassum foraging was demonstrated in most Procellariiforms (9 of 10 species) and less frequently in Charadriiformes (12 of 25). Five seabirds had > 25% documented use (Audubon's Shearwaters *Puffinus lherminieri*, 59%; Masked Boobies *Sula dactylatra*, 100%; Red-necked Phalaropes *Phalaropus lobatus*, 62%; Royal Terns *Sterna maxima*, 40%; and Bridled Terns *S. anaethetus*, 58%). These birds target Sargassum for feeding, and the presence or absence of this alga drives local occurrence and abundance. Selected prey tends to be small (15-40 mm) fishes, but each avian species used the resource in specific ways. We assume that birds use this community throughout the tropical and sub-tropical North Atlantic. In view of the low productivity of nutrient-poor surface wa-

ters in the tropics, the importance of Sargassum to seabird abundance and seasonal distribution is assumed to be high. Estimates in the Sargasso Sea (an area larger than the United States) suggests a standing crop of 2.0-5.5 metric tons/sq. nautical mile. Fishes/ton number about 2400 individuals and the total fish biomass is usually > 1% of the Sargassum.

LES "MINI RESERVES DE VIE FORESTIERE": ETHNOBOTANIQUE ET CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE

S. GUERRERO

Parque Zoológico Nacional. Santo Domingo, República Dominicana

Les "Mini-réserves de Vie Forestière" constituent un projet éducatif conçu pour se dérouler dans les patios et jardins des écoles et espaces verts des zones urbaines et semi-urbaines, en République Dominicaine. Elles sont créées dans un jardin ou patio d'école préalablement délimité, dans lequel ont été plantés des arbustes et plantes locales, qui fournissent des refuges et une ressource alimentaire pour la faune, ou qui ont une valeur ethnobotanique parce qu'elles étaient utilisées comme aliment ou comme plante rituelle par les Indiens Tainos, ou parce qu'elles sont liées à l'histoire ou à la culture Dominicaine. L'objectif de la mini-réserve est fonction de sa taille. La plus petite surface peut suffire, de façon à ce qu'aucune école ne doive y renoncer faute d'espace. A la première phase du projet, les enseignants, les étudiants, les parents et le personnel des écoles discutent de l'objectif du projet. Par la suite, le lieu dédié à la réserve est fixé puis les végétaux sont choisis et plantés, toujours avec la participation des étudiants. Les objectifs peuvent être aussi bien pédagogiques que de protection. En effet, la multiplication d'espèces végétales locales contribue de façon modeste mais significative à la conservation de la biodiversité, d'autant plus que les animaux forestiers ont tendance à être en déclin dans notre pays. De plus, ces mini-réserves fournissent aux professeurs de biologie un laboratoire de plein air qui est un matériel éducatif de choix pour les sciences naturelles et l'écologie. Ceci limite ainsi les cours magistraux et permet de toucher du doigt les liens qui existent entre la nature et la culture et ainsi intégrer la "vie sylvestre" à la notion de patrie.

MINI-WILDLIFE RESERVES: ETHNOBOTANY Y
CONSERVATION OF BIODIVERSITY

"Mini-Wildlife Reserves" constitute an educational program conceived for implementation in patios and gardens of schools and green spaces in urban and suburban areas. These reserves are developed in an established patio or garden in a school, in which native small trees, bushes, and grasses are planted. These plants serve as food and shelter for wildlife, have ethnobotanical values, formed a part of the diet and religious rituals of the aboriginal Tainos, or they are relevant to the history and culture of the Dominican Republic. The size of the reserve depends on the available space. It can be as small as a modest garden to ensure that all schools can participate. In the first phase of the project, workshops are conducted in which students, teachers, parents, and staff of the schools participate, with the purpose of presenting the objectives of the project and to motivate the participants with the importance of its implementation. Students actively participate in determining the area dedicated to the mini-reserve and selecting and planting the appropriate plants. The project has educational as well as conservation objectives. The establishment of many fragments of native vegetation in the country's schools is a modest, but significant contribution to the conservation of biodiversity, especially if one realizes the substantial reduction in population sizes for most wildlife in the Dominican Republic. Furthermore, the mini-wildlife reserves afford natural science teachers "living laboratories" that facilitate teaching ecological principles, as well as the concepts of the conservation of biodiversity and restoration ecology. Finally, the ethnobotany component allows teachers and students to discover the links between nature and human culture, thereby facilitating the notion of heritage.

MINI RESERVAS DE VIDA SILVESTRE: ETNOBOTANICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Las Mini Reservas de Vida Silvestre constituyen un proyecto educativo concebido para implementarse en los patios y jardines de las escuelas y áreas verdes de las zonas urbanas y semiurbanas. Las Mini Reservas de Vida Silvestre se crean en un área del patio o jardín de la escuela previamente delimitada, en la cual se siembran arbolitos, arbustos y yerbas nativas de las que suministran alimento y refugio a los animales silvestres o tienen valor etnobotánico, ya sea porque formaban parte de la dieta y

los rituales religiosos de los Taínos o porque están relacionados con la historia y la cultura de nuestro país. El tamaño de la Mini Reserva dependerá del espacio disponible en la escuela. Puede ser tan pequeña como una jardinera o un tarro, para garantizar que ninguna escuela quede fuera del proyecto por falta de espacio. En la primera fase del proyecto se realizan talleres en los que participan estudiantes, maestros, padres y miembros del personal de la escuela, con el propósito de discutir los objetivos del mismo y motivarlos en torno a la importancia de su implementación. Luego se determina el área que se dedicará a la Mini Reserva y se seleccionan y siembran las plantas adecuadas, siempre con la participación activa de los estudiantes. Este proyecto persigue objetivos tanto educativos como de conservación. En efecto, la multiplicación de fragmentos de vegetación nativa en las escuelas del país constituye, en sí misma, una contribución modesta, pero significativa, a la conservación de la biodiversidad, especialmente si tomamos en cuenta el tamaño reducido de la mayoría de los animales silvestre de nuestro país. Además, las Mini Reservas de Vida Silvestre proporcionan a los profesores de ciencias naturales un "laboratorio vivo" que facilita la enseñanza del proceso de interacción entre la fauna y la flora nativas, contribuyendo a disminuir el carácter verbalista de los cursos y haciendo posible una comprensión vivencial y ecosistémica de los conceptos "Conservación de la Biodiversidad" y "Restauración Ecológica." Finalmente, la inclusión del componente etnobotánico permite a profesores y estudiantes descubrir los vínculos que existen entre naturaleza y cultura, incorporando la vida silvestre a la noción de patria.

LES POPULATIONS D'OISEAUX FORESTIERS
DE LA BASSE-TERRE EN GUADELOUPE

PH. FELDMANN, P. VILLARD, AND N. BARRÉ
AEVA, c/o Pavis, Hauteurs Lézarde, F-97170 Petit-Bourg, Guadeloupe, F.W.I.

Les populations d'oiseaux d'une zone forestière de la Basse-Terre ont été étudiées par la méthode de comptage par points de 15 m de rayon entre décembre 1995 et juin 1996. L'aire d'étude se situe près de la rivière Bras David à une altitude comprise entre 150 et 200 m dans le Parc National de la Guadeloupe. Des indices de densité ont été calculés pour les 52 espèces présentes. Un indice moyen de 71 oiseaux par hectare a été trouvé. Il a dû être corrigé à

90 oiseaux par hectare en raison de la mise en Évidence d'une sous-estimation de la densité des oiseaux pour les points proches de la rivière. Les espèces les plus fréquentes sont: la Paruline Cafèiette (*Dendroica plumbea*) – 11.5 oiseaux/ha, le Sucrier à Poitrine Jaune (*Coereba flaveola*) – 8.9/ha, les deux moqueurs du genre *Margarops* – 8.9/ha, le Sporophile Rougegorge (*Loxigilla noctis*) – 8.6/ha, le Trembleur Brun (*Cinclocerthia ruficauda*) – 6.2/ha, le Pic de la Guadeloupe (*Melanerpes herminieri*) – 1.8/ha, les Colibris Madère (*Eulampis jugularis*) et Huppès (*Orthorhyncus cristatus*) sont fréquents avec respectivement 10.9/ha et 5.8/ha ainsi que 1.3 col./ha indéterminés. La méthode utilisée surestime toutefois ces espèces à déplacements rapides et fréquents. Les rares Martins-Pêcheurs à Ventre Roux (*Megaceryle torquata*) et Tyran Janeau (*Myiarchus oberi*) ont été régulièrement observés en période de reproduction. L'importance de cette forêt pour l'avifaune est discutée par rapport à un projet de barrage à l'Étude.

FOREST BIRDS COMMUNITY IN BASSE-TERRE,
GUADELOUPE, F.W.I.

Bird populations in the forest of Basse-Terre, Guadeloupe, were studied from December 1995 to July 1996 by using 15-m fixed-radius point counts. Our study area is near the Bras David stream at an altitude of 150-200 m in the Parc National de la Guadeloupe. An index of density was calculated for the 52 recorded species, suggesting an average of 71 birds/ha. This calculated index was adjusted to 90 birds/ha due to underestimation of density for the points near the stream. The most frequent species recorded were: Plumbeous Warbler (*Dendroica plumbea*), 11.5 birds/ha; Bananaquit (*Coereba flaveola*), 8.9/ha; the two *Margarops* species, 8.9/ha; Lesser Antillean Bullfinch (*Loxigilla noctis*), 8.6/ha; Brown Trembler (*Cinclocerthia ruficauda*), 6.2/ha; and the Guadeloupe Woodpecker (*Melanerpes herminieri*), 1.8/ha. The Purple-throated Carib (*Eulampis jugularis*) and the Antillean Crested Hummingbird (*Orthorhyncus cristatus*) are common with 10.9/ha and 5.8/ha, respectively, and 1.3/ha of unidentified hummingbirds. The method used, however, overestimates these rapid and frequently flying hummingbirds. The rare Ringed Kingfisher (*Megaceryle torquata*) and Lesser Antillean Flycatcher (*Myiarchus oberi*) were recorded regularly during the breeding period. The

importance of this forest area for birds is discussed in relation to the proposed construction of a dam in the area.

COMUNIDADES DE AVES DE BASSE-TERRE,
GUADELOUPE, ANTILLAS FRANCESAS

Entre diciembre de 1995 y julio de 1996 investigamos las poblaciones de aves en bosques de Basse-Terre, Guadeloupe, utilizando parcelas circulares con radio fijo de 15 m. El área de estudio estaba localizada cerca del arroyo Bras David a una altura de entre 150-200 m en el Parc National de la Guadeloupe. Calculamos un índice de densidad para cada una de las 52 especies detectadas, lo que generó un promedio de 71 aves/ha. Este índice calculado se ajustó a 90 aves/ha debido a una subestimación de la densidad en aquellos puntos localizados cerca del arroyo. Las especies más frecuentemente detectadas fueron Papiá (*Dendroica plumbea*) 11.5/ha; Siguita (*Coereba flaveola*), 8.9/ha; las dos especies de *Margarops*, 8.9/ha; Rouge-gorge: (*Loxigilla noctis*), 8.6/ha; Cocobino (*Cinclocerthia ruficauda*), 6.2/ha; Madère (*Eulampis jugularis*), 10.9/ha; Zumbadorcito Crestado (*Orthorhyncus cristatus*), 5.8/ha y el Carpintero de Guadeloupe (*Melanerpes herminieri*), 1.8/ha. Dos especies consideradas como raras, el Martín Pescador (*Megaceryle torquata*) y el Pitirre (*Myiarchus oberi*), fueron observados regularmente durante la temporada reproductiva. La importancia para las aves de esta región será presentada en relación a una represa propuesta para el área.

THE SOCIETY OF CARIBBEAN
ORNITHOLOGY IS NOW ON THE WEB

The Ornithological Council's BIRDNET is at www.nmnh.si.edu/BIRDNET. The SCO page can be reached by clicking on the SCO logo that comes up on the "front page." Ellen Paul, Executive Director of the Ornithological Council, promises to soon post *El Pitirre* at the SCO website.

REPÚBLICA DOMINICANA
INVESTIGACION Y CONSERVACION DE LA AVIFAUNA
(AGOSTO 1997-AGOSTO 1998)

SIMÓN GUERRERO

DEPARTAMENTO DE VIDA SILVESTRE

- Monitoreo de Cotorras (*Amazona ventralis*) y Pericos (*Aratinga chloroptera*) y de las aves del bosque húmedo en la Sierra de Neiba, con el apoyo de la Asociación Suiza para la Cooperación Internacional (HELVETAS). El proyecto incluye entrenamiento a moradores de la zona para localizar y monitorear nidos y realizar de tareas de reforestación y vigilancia. Existen, en la actualidad, siete comités de vigilancia constituidos por 39 miembros comunitarios.
- Inventario de la avifauna de la Loma Isabel de Torres en la Cordillera Septentrional.
- Curso taller sobre educación ambiental con énfasis en las aves, dirigido a profesores de la Descubierta, Provincia Independencia.
- Participación en la organización del taller "Planificación para la conservación de la avifauna de la República Dominicana."
- Participación en el listado actual de las aves de la Española.

INVESTIGACIONES SUPERVISADAS POR EL DEPARTAMENTO DE VIDA SILVESTRE

- "Distribución, uso de hábitat y conservación del Zorzal Migratorio (*Catharus bicknelli*) y otras aves de montaña de la Española," Christopher Rimmer y colaboradores (Vermont Institute of Natural Science, USA).
- Obtención de informaciones genéticas y morfológicas en estudios sistemáticos en aves endémicas y nativas de la Español, Nedra Klein (Museo Americano de Historia Natural, New York).
- "Ecología de aves migratorias en tres hábitats de gradiente altitudinal en República Dominicana," Steve Latta y colaboradores (Universidad de Missouri, USA).
- Sobrevivencia, patrones de actividad y afinidades de hábitat en cotorras dominicanas criadas en cautiverio y liberadas en hábitat histórico y ocupado, U. S. Fish and Wildlife Service, Parque Zoológico Nacional

(ZOODOM), Universidad de Carolina del Norte y Universidad de Mississippi.

- Investigaciones taxonómicas sobre el Vencejo de Palmar (*Tachornis phoenicobia*), y captura de aves nativas y endémicas de la Española, para la colección de fotos del proyecto VIREO, Doug Wechsler y colaboradores (Academia de Ciencias de Philadelphia, USA).

DIRECCIÓN NACIONAL DE PARQUES

- Participación en el taller "Planificación para la conservación de la avifauna de la República Dominicana."
- Participación en el "Festival Mundial de las Aves," organizado por BirdLife International.
- Participación proyecto "Sobrevivencia, patrones de actividad..." en colaboración con el Parque Zoológico Nacional y el U. S. Fish and Wildlife Service.
- Programas de capacitación en el Parque Nacional del Este, en coordinación con The Nature Conservancy.
- Participación en el "Proyecto educativo para la conservación de la Sierra del Bahoruco," ejecutado con fondos de National Fish and Wildlife Foundation.
- El Departamento de Educación, en coordinación con el Departamento de Ecoturismo, implementa cursos y talleres sobre la importancia del "Aviturismo" y publica artículos en periódicos de circulación nacional sobre temas relacionados con la conservación de la avifauna.

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

- Presentación, durante dos meses, de una exposición de fotografías de aves, con el título "Aves de la República Dominicana," en coordinación con el Grupo Ecologista Tinglar.
- Actividades de recolección de ejemplares de aves nativas y endémicas para la colección del Museo.
- Facilitación de pieles de aves para investigacio-

nes ornitológicas a Nedra Klein, del Museo Americano de Historia Natural de New York.

- Colaboración con ONGs que se dedican a la conservación de la avifauna.

JARDÍN BOTÁNICO NACIONAL

- Sede y participante activo en la implementación del “Taller nacional para la conservación de la avifauna de la República Dominicana.”
- Producción masiva de plantas nativas para las actividades de reforestación del proyecto “Plan Nacional Quisqueya Verde,” las cuales son también usadas por el Parque Zoológico Nacional en sus programas de restauración ecológica.
- Participación en el “Festival Mundial de las Aves,” colaborando con las demás organizaciones en la creación de afiches alusivos al tema del Festival, y realizando caminatas para la identificación de las aves del Jardín Botánico.
- Entrenamiento en la identificación de las aves del Jardín y cursos sobre la relación entre las aves y la flora nativas, dirigidos a los jardineros de la institución.

PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL

- Participación en el “Festival Mundial de las Aves” organizado por BirdLife International.
- Sembrando plantas nativas en patios de escuelas para proporcionar alimento y refugio a las aves nativas.
- Difundiendo afiches y material educativo sobre la importancia de la conservación de las aves.
- Creación de un Calendario de Fauna, en el cual cada mes es dedicado a un grupo animal diferente.
- Hubo un mes dedicado a las golondrinas, uno a las aves migratorias y otro al ave nacional de la República Dominicana, *Dulus dominicus*. Durante ese mes, todas las actividades educativas del Zoológico se refieren a esa especie.
- Continuación del proyecto “Mini Reservas de Vida Silvestre,” que se implementa en patios y jardines de las escuelas y en áreas verdes de las zonas urbanas y semi urbanas.
- Implementación de un programa de reproducción en cautiverio de *Tyto glaucops* en coordinación con el Centro para la Investigación y Conservación de las Lechuzas, de Canadá.
- Creación de un vivero de plantas nativas para

desarrollar programas de restauración ecológica.

- Programas reproducción en cautiverio y semi-cautiverio de *Dendrocygna arborea* y actividades educativas en torno a la importancia de los humedales.
- Programa de reproducción en cautiverio de *Amazona ventralis* y *Aratinga chloroptera*.
- Instalación de nidos artificiales para aves que anidan en cavidades en el área del Parque Zoológico, financiados y monitoreados por estuadiates de la escuela elemental.
- Contraparte nacional del proyecto “Sobrevivencia, patrones de actividad y afinidades de hábitats en cotorras dominicanas criadas en cautiverio y liberadas en hábitat historico ocupado,” en coordinación con el U. S. Fish and Wildlife Service, Universidad Estatal de Carolina del Norte y Universidad Estatal de Mississipi.
- Taller sobre la “Importancia de la fauna en la conservación de los bosques” y formación de un grupo ecologista en la comunidad “El Aguacate,” una zona cafetalera situada en las proximidades del Parque Nacional J. Armando Bermúdez.
- Taller sobre el “Papel de la avifauna en la conservación de los bosques,” dirigido a estudiantes de la comunidad de Jánico, en la Cordillera Central, en coordinación con el “Plan Sierra,” ONG que maneja proyectos forestales con la participación de las comunidades de la Sierra.

GRUPO ECOLOGISTA TINGLAR

- Continuación del proyecto “Formación de guías para observadores de aves” en la Laguna de Rincón, con fondos de la Fundación D. and Catherine T. MacArthur y Pronatura.
- Implementación del “Proyecto educativo para la conservación de la Sierra de Bahoruco,” con fondos de la National Fish and Wildlife Foundation (NFWF), con el propósito de formar Multiplicadores Educativos Comunitarios en cinco comunidades próximas al Parque Nacional Sierra de Bahoruco.
- Implementación del “Taller nacional para la conservación de la avifauna de la República Dominicana,” con fondos de NFWF, con la participación de la mayoría de las instituciones estatales y privadas del país.

- Participación en el Festival Mundial de las Aves de BirdLife International, con actividades en diferentes zonas del país, en coordinación con otras instituciones nacionales. Presentación de una exposición de fotografías en el Museo de Historia Natural, con el título “Aves de la República Dominicana.”
- Publicación de una edición especial del boletín *Al Vuelo*, con las observaciones realizadas por el grupo en 1997.
- Formación del “Grupo Observadores de Aves de Pedernales” y de varias sociedades ecológicas en las proximidades del Parque Nacional Laguna de Rincón.
- Participación en proyectos de ornitólogos tales como Steve Latta (Universidad de Missouri), James Goetz (Vermont Institute of Natural History), Nedra Klein (American Museum of Natural History) y Douglas Wechsler (VIREO Philadelphia Institute of Natural Science).
- Participación en la Feria Ecoturística y de Producción con el tema “El aviturismo” en la República Dominicana.

FUNDACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO HUMANO (PROGRESSIO)

- Inventario de especies y censo de aves en la Reserva Científica Ebano Verde.
- Localización de áreas de anidamiento de Pericos y Cotorras en la Reserva Científica Ebano Verde.
- Participación en el “Taller nacional para la conservación de la avifauna de la República Dominicana.”
- Curso sobre identificación de aves migratorias, residentes y endémicas de la República Dominicana, dirigido al personal técnico del equipo de Evaluación Ecológica Integrada.

GRUPO JARAGUA

- Colaboración con el proyecto “Distribución, uso de hábitat y conservación del Zorzal Migratorio (*Catharus bicknelli*) y otras aves de montaña de la Española,” implementado por Christopher Rimmer (Vermont Institute of Natural Science).
- Participación en el “Taller nacional para la conservación de la avifauna en la República Dominicana.”
- Monitoreo de aves acuáticas en la Laguna de Oviedo.

- Monitoreo de bancos de anidamiento de Palomas Coronitas (*Columba leucocephala*).
- Curso de formación de Guías de la Naturaleza, con un módulo sobre aves del Parque Nacional Jaragua y entrenamiento en la identificación de las aves de la Laguna de Oviedo, dirigidos a jóvenes voluntarios de las comunidades próximas al Parque.

PATRONATO DE LA CIUDAD COLONIAL

- El Patronato de la Ciudad Colonial, con la colaboración del Jardín Botánico Nacional y del Parque Zoológico Nacional, continúa con su programa de arborización con plantas nativas de los parques, plazas y áreas verdes de la primera ciudad del Nuevo Mundo, con el propósito de mejorar los ambientes de esta zona, de modo que resulten atractivos para la fauna silvestre. Ya existe una plaza arborizada totalmente con plantas nativas, y se está creando una Mini Reserva de Vida Silvestre al lado de un edificio colonial, la cual será cuidada por los niños del barrio. Este proyecto también incluye criterios etnobotánicos, ya que algunos de los árboles plantados formaban parte de las tradiciones de los aborígenes de la isla.
- Con motivo de la celebración del Día Mundial del Ambiente, el Patronato y el Jardín Botánico declararon monumentos naturales de la Ciudad Colonial varios árboles nativos centenarios, como una manera de protegerlos y llamar la atención sobre la importancia de su conservación. El acto contó, además, con la presencia de representantes del Departamento de Vida Silvestre, del Jardín Botánico Nacional, del Parque Zoológico y de las juntas de vecinos de la zona.
- El boletín de la Ciudad Colonial tiene una sección llamada “ecoloniales,” donde se tratan los aspectos ambientales de la zona. Un número reciente de esta sección estuvo dedicado a la importancia de la conservación de los halcones migratorios, dos de los cuales (Merlin *Falco columbarius* y Peregrine Falcon *F. peregrinus*) han sido observados cazando palomas domésticas en el área.

Durante el último año hubo un incremento notable en las actividades relacionadas con la investigación y la conservación de las aves en la República

Dominicana. Es particularmente notorio el solapamiento que se observa, entre las instituciones oficiales y privadas, en la implementación de una gran parte de las actividades y proyectos, lo que constituye una prueba de coordinación interinstitucional. Ha habido también, de parte de los organismos oficiales del sector, un mayor énfasis en la utili-

zación de las plantas nativas para los proyectos de reforestación, pero dichas instituciones no han sido igualmente exitosas en lo que se refiere al control de las actividades que contribuyen a la pérdida y degradación de hábitats, escuchándose con frecuencia denuncias sobre actividades nocivas para los bosques, incluso en áreas protegidas.

SOMBRERO ISLAND

SOMBRERO ISLAND CONTACTS

JUDY PIERCE

Division of Fish and Wildlife, 6291 Estate Nazareth 101, St. Thomas, VI 00802

I have compiled a list of names, addresses, and telephone/fax numbers of the pertinent contacts in Anguilla to whom folks can voice concerns over the proposed rocket launch facility on Sombrero. Please share these with others concerned with the development of the island.

Environmental Impact Statement for Sombrero:

Mr. Adrian Pinder
British National Space Centre
151 Buckingham Palace Road
London, SW1W 9SS, UK
Phone: 0171-215-0971
Fax: 0171-215-0936

H.E. Robert Harris, Governor of Anguilla
P. O. Box 60
The Valley,
Anguilla
Phone: 264-497-2622
Fax: 264-497-3151

Anguilla Contacts:

Hon. Hubert Hughes
Chief Minister of Home Affairs, Tourism and
Development
P. O. Box 60
The Valley,
Anguilla
Phone: 264-497-2518
Fax: 264-497-3389

Rev. John Gumbs
Parliamentary Secretary for the Environment
P. O. Box 60
The Valley,
Anguilla
Phone: 264-497-3089
Fax: I think you can use same as Hughes

Ijanhya Christian, Director
Anguillan National Trust
P. O. Box 1234
The Valley,
Anguilla
Phone: 264-497-5297
Fax: 264-497-5571
E-mail: axanat@anguillanet.com

ANGUILLA NATIONAL TRUST SEEKS ASSISTANCE ON SOMBRERO ISLAND

The Anguilla National Trust is seeking assistance in the development a proposal for the use of Sombrero as a Heritage Tourism destination. This is part of our response to the proposal by Beal Aerospace of Texas to use this offshore cay as a rocket launching facility. Beal has done an EIA which has been criticised for inadequately addressing several ecological concerns.

For those who are yet unaware, the island is considered an important seabird nesting colony which is also home to the endemic black lizard (*Ameiva corvina*). The island also has heritage value for its lighthouse, graves and phosphate mining ruins. There are also some fears that the present tourist market would be negatively affected by the changed image of Anguilla with a highly industrialized development so close.

The Anguilla Archaeological and Historical Society had tentatively planned to conduct heritage tours but also needs help to be able to make some projections about how revenue could be generated in this way as an alternative to Beal's proposal. While our government and the UK government seem favorably inclined to approve the proposed development, the Trust is of the view that we have not helped our government to consider lower impact alternatives as we have presented no proposal with projected figures, etc.

This is what we need – help, but have no money to pay for such help. What we can offer is accommodation in Anguilla for whoever decides to contribute so generously.

I certainly hope there are some takers as we may be running out of time. Our ally in the UK lobbying against the proposed development is the Royal Society for the Protection of Birds. There are also some concerns about impacts to fisheries in the area – this is a concern about an important aspect of Anguilla's livelihood.

Please help us to be able to provide such an alternative for consideration by the Government of Anguilla. I hope that someone will respond positively.

Thank you and best wishes

Ijanya Christian
Executive Director
Anguilla National Trust
P.O. Box 1234
The Valley, Anguilla,
BWI
(264) 497-5297 [Phone]
(264) 497-5571 [Fax]

ROCKET LAUNCHING ON SOMBRERO

LIANNA JARECKI

Natural Sciences Department, H.L.S. Community College, Box 3097, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

You may have heard by now of the proposed rocket launching site on Sombrero Island. Sombrero is a rock that measures 1,609 m long and 412 m wide. It sits northwest of Anguilla, just 45 miles east of Anegada.

Clive Petrovic (HLSCC), Trish Bailey (ARK), and, now, I have been going over the environmental impact assessment (EIA) for the project, which was produced for the British National Space Agency by ICF Kaiser in Virginia. The EIA is frightening. It

describes impacts such as acid rain, sonic booms, and fuel spills, but NEVER mentions their potential effects on land immediately down wind and down current, the closest being the BVI. The entire project has been kept pretty quiet, and it is only now that people here are recognizing the potential consequences. Among other rockets, Beal Aerospace, the Texan company behind the project, intends to launch the BA-2 rocket, which has never been launched before. This rocket is one of the biggest

ever made, standing 230 feet high and weighing about 2,100,000 pounds. Beal Aerospace plans 4 launches in the year 2000 and 12 launches per year by 2002.

Beal Aerospace (owned by Andrew Beal, an investment banker) tried to build this in Hawaii in the 1980s but local objection stopped it. I hope we can do the same here. Any help in spreading the word is appreciated.

Here are some of the issues:

While the EIA only discusses impacts of jet fuels from the BA-2 rocket, other rockets that could be launched from Sombrero burn hypergolic rocket fuel which is very toxic and can produce flammable toxic vapor clouds. Other rocket propellants create hydrogen chloride vapor as they burn. This is toxic and catalyzes atmospheric ozone destruction.

Each rocket launch would (according to the EIA):

- Drop spent rocket stagings into the ocean; parts of these would sink while other parts (the fairing) would float with the current. The EIA claims that these parts will eventually become waterlogged and sink, but this is unlikely to occur before they wash up on our beaches in the BVI.
- Fuel from the spent stages would fall unburned in the ocean. This would be carried down current to the BVI within 24 to 36 hours (according to David Jones, our local meteorologist).
- The evaporation of jet fuel from the ocean (on its way here) would react chemically to form smog
- Organisms (plankton, fish, possibly parts of coral reefs) within a few meters of the ocean surface would die
- Atmospheric emissions from each rocket launch could cause acid rain, photochemical smog, ozone layer destruction, and greenhouse gas production.
- Carbon monoxide released from launched rockets react with nitrogen oxide to form nitric acid which would be absorbed by water vapor in clouds

(hence acid rain down wind, on us).

- The launch and the sonic boom would be clearly audible in the BVI. In fact, these noises will probably be louder than predicted in the EIA, in which calculations assume still air, because the wind will carry it here faster.
- Underwater shocks from the launches will have disturbing effects on marine mammals in the area and may even cause deafness if they are nearby. Sound travels a lot faster and farther underwater than it does in air. SCUBA divers in the BVI as well may be in for a shock.

These same underwater noises may effect fisheries. Fish are extremely sensitive to pressure differences in water. In fact, the line down each side of a fish, called a lateral line, is a highly specialized organ for sensing small pressure differences. Even so, the EIA claims that noise produced from launches will have no effect on fisheries. And, while on the topic of fisheries, we note that pelagic fish could potentially pick up toxins by feeding around Sombrero and then swim to the BVI where they might be caught and eaten.

Sombrero supports large populations of nesting seabirds during their breeding season in early summer. Nesting seabirds on Sombrero include several endangered species. The EIA states that Beal Aerospace will dismiss any employees found harassing seabirds. This seems irrelevant when all the birds will be barbecued during a launch if they are silly enough to try nesting on Sombrero after the island is paved over to build a launching pad.

Sombrero has an endemic ground lizard (*Ameiva corvina*). The EIA states that Beal Aerospace employees will feed the lizard so they don't go extinct (this is thoughtful but unlikely to be effective)

An accident causing spilled fuel in Sombrero will directly impact the BVI. Fuel may cause massive death of coral reefs. And our largest, healthiest reef, Horseshoe Reef, is directly down current and only 45 miles from Sombrero. The proposed Payload Processing Facility intended to process three payloads (107,000 pounds of rocket fuel) simultaneously. Sombrero is exposed to large ocean swells and has no protected water. Unloading fuel from even a large barge under rough conditions may prove rather tricky.

PROPOSED BIRD INTRODUCTIONS TO SINT MAARTEN

MANDY WALSH-MCGEHEE

Windwardside Post Office, Box 599, Saba, Netherlands Antilles

Last month I received a copy of a proposal to introduce exotic bird species into Sint Maarten. Included on the list of birds that the man in St. Maarten "wants to start with" are flamingo, Troupial, Saffron Finch, House Sparrow, Brown-throated Parakeet, Scarlet Ibis, Bare-eyed Pigeon, and a long list of doves and finches from Holland. He asked me to send my opinion in writing. I told him that whereas I shared his appreciation for the varied and colorful birds found in other countries, I opposed the introduction of exotic species, particularly without having scientific studies done to determine the probable impact on native species. I cited numerous examples of introductions, planned and accidental, which have gone awry. Nothing more was heard until I received a phone call from a Sint Maarten newspaper reporter. On Saturday 5 September 1998 a two-page article was published outlining the proposal and my opposition arguments as well as those of the Director of the San Diego [California] Museum. The article stated that despite a lot of opposition from ornithologists, Mr. Richardson is not prepared to give up easily.

To date, I have written a letter of opposition (see below) and sent copies of the newspaper article to the governments of Sint Maarten, Sint Eustatius, Saba, and the central government of the Netherlands Antilles. I have attached my mailing list and a sample letter to this e-mail. I am working on letters to the French government because of the dual nationality of the island.

I would very much appreciate the help and support from members of the Society of Caribbean Ornithology. I can be reached by telephone 599 4 6 2382 fax 599 4 6 2695 or e-mail tropbird@icanect.net. My mailing address is Windwardside, P.O. Box 599, Saba, Netherlands Antilles.

Thank you for your help.

Mandy Walsh-McGehee

Copy of letter to Lieutenant Governor Dennis Richardson, Philipsburg, Sint Maarten Netherlands Antilles

Lieutenant Governor Richardson;

I am sending you a copy of an article printed in the 5 September 1998 edition of Sint Maarten's Daily Herald regarding the proposed introduction of exotic bird species into that island. It has sparked controversy, not only on Sint Maarten, but also throughout the West Indies, England, and the United States.

The ecology of islands is often fragile, and the introduction of non-native species, planned or accidental, can have disastrous results. In the Caribbean, we can easily see the problems caused by black and Norwegian rats that accidentally reached our shores. We introduced the mongoose which has not eliminated the rats, but which has done enormous damage to native bird populations. It has also been found to carry rabies, posing a potentially serious threat to humans. The Collared Dove, one of the birds being proposed for introduction into Sint Maarten, has been introduced into Florida, the Bahamas, and the Turks and Caicos Islands. It has caused a dramatic decrease in the populations of native doves in those locations and continues to be a threat to their survival.

Island Conservation Effort advocates the preservation of native species and their habitats, and is concerned about the proposed introduction. Sint Maarten is in close proximity to other islands, not only Saba and Sint Eustatius, but also other island nations. There is a possibility that the proposed introduction could affect the wildlife of these neighboring islands.

Of greater concern, perhaps, is the lack of legislation to regulate wildlife introductions and to require environmental impact studies before permission is granted or denied. Without legislation governing the introduction of exotic species, even the best of intentions can cause enormous damage.

As President of Island Conservation Effort and as a resident of the Netherlands Antilles, I have a great appreciation of and concern for its native wildlife. I respectfully request that you use the influence of your office to oppose this introduction and to consider enacting legislation that will provide protection for natural resources by prohibiting introductions that could have negative impacts on native species.

This information and request for assistance is also being sent to the Governor General of the Netherlands Antilles, the Council of Ministers, the Chairman of the Parliament of the Netherlands Antilles, the Lieutenant Governor of Sint Eustatius, and the Executive Council of the Island Government of Saba. I thank you for your attention. I would be more than willing to provide additional information if you so desire.

Sincerely,

Martha Walsh-McGehee, President

Key Netherland Antilles Officials to contact to protest the introduction of exotic bird species:

- Governor General of the Netherlands Antilles, Jaime Sale, Fort Amsterdam, Willemstad, Curaçao, Netherlands Antilles
- Chairman of the Parliament of the Netherlands Antilles, Errol Cova, Wilhelmina Plein #4, Willemstad, Curaçao, Netherlands Antilles
- Council of Ministers, Fort Amsterdam Willemstad, Curaçao, Netherlands Antilles
- Department of the Office of Environmental and Nature Aspects, Mr. P. Hoetjes, Heelsumstraat z/n, Curaçao, Netherlands Antilles
- Lt. Governor Dennis Richardson, Administration Building, Clem Labega Square, Philipsburg, Sint Maarten, Netherlands Antilles. Tel: 599 5 2-6085; Fax: 599 5 2-4884
- Executive Council of the Island Government of Saba, Government Administration Building, The Bottom, Saba, Netherlands Antilles
- Lt. Governor E. R. Abdul, Government Guest House, Sint Eustatius, Netherlands Antilles

From The Electronic Evergreen, via the Island Resources Foundation

CMC SCIENTISTS DISCOVER OCEAN JEWEL IN HEART OF CARIBBEAN

WASHINGTON, Aug. 14 [1998]</U.S>. News-wire/ – Fourteen scientists just back from an expedition to the tiny, uninhabited Caribbean island of Navassa have returned with tales of biological riches unimagined when the expedition began on July 23.

“We suspected that the expedition teams would find rich biological diversity on the island and in the waters around Navassa,” said Roger E. McManus, president of the Center for Marine Conservation (CMC), which led the expedition. Speaking at a CMC press conference today to announce the scientists’ preliminary findings, McManus said: “We never dreamed that on a single visit the team would so greatly increase our knowledge of the number of species on Navassa.”

Navassa is a Caribbean island located 40 miles west of Haiti in the Greater Antilles. While the un-

inhabited island has an area of only two square miles – just nine times the size of the national mall in Washington, D.C. – it is surrounded by close to 4,000 square miles of marine habitat under U.S. jurisdiction. Navassa has been part of the United States since 1857, when it was claimed for the U.S. by sea captain Peter Duncan. The island is under the jurisdiction of the Department of the Interior’s (DOI) Office of Insular Affairs. Access to Navassa is hazardous, and no visitors are allowed on the island without permission from the Interior Department, which supported the expedition.

“I am excited by the findings revealed by the CMC expedition,” said Interior Secretary Bruce Babbitt. “We will continue to move forward with our fact-finding and let science play a major role in our decision as to how best to manage Navassa Is-

land.”

LAND TEAM FINDINGS

“This expedition vastly increased our knowledge of species on Navassa,” said Michael Smith, <Ph.D. >, senior research scientist at CMC and the expedition’s land team leader. In fact, 81 percent of the species now known to be on Navassa were reported for this first time on the CMC expedition. “When we left for the island, we knew of some 150 terrestrial species that had been reported by earlier scientists,” said Smith. “We returned from Navassa with at least 800 species - a more than fourfold increase in the number previously known to be on the island.” The scientists estimate that their samples will include upwards of 250 new species once they are sorted and studied.

Smith’s team found 15 species that are known to be endemic (unique to Navassa). The scientists expect that even more endemic species will be found in the weeks ahead as the expedition’s specimens are sorted and analyzed. “We expect a very large proportion of the species to be endemic, since our samples include groups like ground spiders and wingless ground crickets that are prone to endemism on small islands,” said Smith.

Many of the previously unreported species found on the Navassa expedition are lichens. “No lichen has ever been reported from Navassa,” said Smith, “yet more than 100 species of lichens were collected during the expedition. We’ve barely begun to sort through the scientific specimens, but Dr. Richard Harris (a lichen specialist at the New York Botanical Garden) has already been able to confirm two new species within hours of opening the samples.”

The land team was unable to find a number of species that had been reported by previous scientific expeditions. “We searched intensively for a number of endemic species like the Navassa curly tail lizard,” said Smith. “Unfortunately, we couldn’t locate several of the unique species encountered by the first visitors, and we have to conclude that extinctions are occurring.”

MARINE TEAM FINDINGS

The team of marine experts led by CMC Research Scientist Nina Young found similar riches on their dives in U.S. waters off Navassa. A remotely operated vehicle, dubbed “Wizard,” made additional dives to videotape the underwater environment. “The island is a true gem, with some of the most spectacular diving and enchanting underwater vistas

in U.S. waters,” she told reporters at the press conference. “Throughout Navassa’s waters, reef fish, invertebrates, and algae are abundant and diverse. Navassa may possess some of the most pristine and healthy coral reefs in the U.S. - and perhaps in the whole of the Caribbean.”

In addition to a wide variety of marine species, Navassa’s waters include an incredible diversity of marine habitats, from cliff ledges to seagrass beds to sand plains. “These habitats are relatively untouched by the threats of overfishing, pollution, and coastal development that plague other parts of the Caribbean,” said Young.

Among the marine team’s most exciting discoveries were healthy populations of marine organisms that are in decline elsewhere in the Caribbean. These include healthy elkhorn coral on the shallow shelf off Lulu Bay - significant because elkhorn coral has been severely damaged by disease and bleaching in other areas of the Caribbean. The team also found large numbers of Black Spiny Sea Urchins around the Northeast Point - notable because there was a catastrophic Caribbean-wide die-off of this urchin in the 1980s.

SIGNIFICANCE OF THE EXPEDITION

The findings of both the land and marine teams are noteworthy because of the extreme pressure being placed on Caribbean species by the region’s dense population. The islands of the Caribbean are home to more than 40 million people - approximately the same number that live in the states California, Oregon, and Washington combined. Yet this population occupies land equivalent to the state of Oregon alone. “Uninhabited islands like Navassa are the very best chance we have to understand and protect the diversity of life in the Caribbean,” said CMC President McManus.

NAVASSA WEB PAGE

At the press conference, CMC also announced a new web page where members of the public can learn more about the expedition and its findings, as well as about Navassa’s history - from its discovery by crewmen of Christopher Columbus in 1504 to its present-day status as part of the U.S. The site can be accessed through CMC’s homepage (<www.cmc-ocean.org>).

The expedition, which ran from July 23 through Aug. 5, was sponsored by CMC, DOI, and the Henry Luce Foundation. In-kind support was provided by American Divers, Divers Alert Network

(DAN), the Captain and crew of the vessel Mago del Mar, Deep Ocean Exploration and Research, The Royal Geographical Society, the U.S. Army, U.S. Coast Guard, and West Marine. Participating scientists were from Avila College, Deep Ocean Exploration and Research, Harbor Branch Oceanographic Institute, the National Museum of Natural History of the Dominican Republic, New York Botanical Garden, the Smithsonian Institution's National Museum of Natural History, U.S. Fish and Wildlife Service, U.S. Geological Survey, and U.S. National Park

Service.

— *The Center for Marine Conservation is the largest national nonprofit organization committed solely to protecting ocean environments and conserving the global abundance and diversity of marine life through science-based advocacy, research and public education, as well as informed citizen participation. Headquartered in Washington, D.C., CMC has regional offices in California, Florida, and Virginia. The Center was established in 1972.*

NAVASSA ISLAND

ENTREPRENEUR SEEKS RIGHTS TO GUANO-RICH ISLAND

By ANDREW SHULMAN

Washington Times, August 6, 1998

A bitter fight to excavate bird dung on a tiny uninhabited Caribbean island may be coming to an end with the discovery that the obscure U.S. territory [has] rare plants and a bird thought to be extinct.

Entrepreneur Bill Warren claims that the Department of the Interior has been trying to stop him from mining guano, which is used as fertilizer, on Navassa, an island about nine times larger than the Mall in Washington.

Mr. Warren is staking his claim to the lucrative petrified bird droppings under the little-known Guano Act of 1856, which provides that any uninhabited land containing guano and not under the control of another nation may be claimed in the name of the United States.

He sued Secretary of the Interior Bruce Babbitt and Secretary of State Madeleine K. Albright after the federal government refused to set a bond price for the purchase of the island located 50 miles west of Haiti in the Greater Antilles. Mr. Warren said Sens. Jesse Helms, North Carolina Republican, and Dianne Feinstein, California Democrat, suggested that he sue to compel the government to let him mine guano.

But Mr. Warren may encounter a more slippery legal slope if the Interior Department declares the island off-limits due to environmental concerns.

The Center for Marine Conservation, along with the Interior Department and a host of other groups, finished a survey last week that found numerous rare plants and the Navassa ground dove, previously believed to be extinct. Among their other discoveries

so far is a spectacular reef, apparently in pristine condition, that lies to the northeast of the island.

"We are delighted," said David North, public affairs officer for the Interior Department's Office of Insular Affairs.

Mr. Warren, of Alpine, Calif., is suspicious of the timing of the government's discovery.

"In a way I am kind of happy that they did that because it shows how greedy the government is and ridiculous, caring more about some plants... than people having jobs and good fertilizer for the things we eat," he said.

Mr. North said the Interior Department visited the island, not studied by scientists since the 1930s, to "see what it had."

Roger McManus, president of CMC, said the plan to survey the island was already in the works when Mr. Warren filed his lawsuit. "We were looking into the region because we do a lot of joint international, expeditionary and museum work in the northern Caribbean," Mr. McManus said.

The United States claimed Navassa in 1857. The Navassa Phosphate Co. Mined the island until it abandoned the territory after a slave revolt in 1898. The Coast Guard maintained an unmanned lighthouse there until 1996. Then the Interior Department assumed responsibility.

To support his argument that the island is open to property claims, Mr. Warren cites the case of W. S. Carter, who asked the State Department for permission to buy Navassa in 1905. The department said at that time it "possessed no territorial sovereignty"

over the land.

“I think it actually adds more fuel to the fire,” Mr. Warren said.

The two sides do agree there's guano in them thar' rocks. “We found a book at William and Mary [College] called ‘My Memoirs of Navassa,’ written

by the Navassa Phosphate Company's chief geologist,” Mr. Warren said. “In 1886 he wrote about the island and its ecology and its bird guano. ...he said the entire island is solid sea-bird guano.”

“I will not be stopped and I believe I will win island ownership,” Mr. Warren said.

BIRDLIFE JAMAICA

On 15 July 1998 BirdLife Jamaica came into being. This is the new name for the former Gosse Bird Club and the change signifies a developmental leap to meet the future. The name change marks the culmination of a series of events which have taken place over a number of years, and it embodies the organization's flight to become an increasingly recognized beacon for the conservation of Jamaica's native bird life. The change also produces an obvious alliance with BirdLife International, the oldest environmental group in the world, and one with the greatest influence at regional and international levels with respect to bird conservation. BirdLife Jamaica is the partner-designate of BirdLife International.

With the highest number of endemics in the Caribbean region, and having one of the highest rates of endemism for islands worldwide, Jamaica is important in the context of global biodiversity. There are 30 species of birds found on our island and no where else on earth. Unfortunately there is an overwhelming need for conservation action to safeguard their existence. Habitat loss, along with the introduction of exotic predators, has been blamed for the extinction at least three of Jamaica's unique bird species and at present another 10 are considered threatened or vulnerable. BirdLife Jamaica is the only local organization which specifically focuses on the conservation of our island's birds and their habitats.

The organization's publication, the *Broadsheet*, has appeared twice a year without fail since its inception in 1963 and this year the organization celebrates the appearance of the 70th issue. This publication is the only journal that reports on the natural history of Jamaica's birds, and the only one in the Caribbean devoted to the study of birds and their habitats.

The activities of BirdLife Jamaica incorporate the

interests of casual observers of wild birds with intensive research projects and initiatives sponsored by various local and international organizations, including the Environmental Foundation of Jamaica, Wildlife Protection Trust International and U.S. Fish and Wildlife Service. All these projects involve young Jamaican ornithologists and biologists who are both studying and working for the conservation of our bird life and for the biodiversity of our island.

At present, the priorities of BirdLife Jamaica will be to strengthen its ability to carry out its strategic objectives, including the education of Jamaicans on the uniqueness and increasingly threatened nature of our bird life. Ultimately BirdLife Jamaica aims to encourage and facilitate the acquisition of the knowledge, expertise and resources for the conservation and management of Jamaica's birds and their habitats.

BirdLife Jamaica's office is in the Department of Life Sciences of the University of the West Indies and is staffed by two part-time employees and several volunteers who contribute to important activities such as the educational programme.

For further information, contact:

BirdLife Jamaica

Mailing address: 2 Starlight Ave, Kingston 6, Jamaica, W. I.

Office address: (Open; Tues, Wed, Fri. 09:00–17:00 hrs) Department of Life Sciences, University of the West Indies, Mona, Kingston 7, Jamaica, W. I.

Telephone & fax (876) 927-1864

or

Tel & fax (876) 927-8444 (home) Catherine Levy, Vice-President

or

Tel (876) 924-4203 (home) Leo Douglas, Media Relations Officer

UPDATE ON THE WEST INDIAN WHISTLING-DUCK (WIWD) AND WETLANDS CONSERVATION PROJECT - REPORT FROM THE WIWD WORKING GROUP

LISA G. SORENSON¹ AND PATRICIA BRADLEY²

¹*Department of Biology, 5 Cummington St., Boston University, Boston, Massachusetts 02215, USA;*
and ²*P.O. Box 907 GT, Grand Cayman, Cayman Islands, BWI*

The West Indian Whistling-Duck Working Group (WIWD-WG) held its third meeting on 4 August 1998 at the Society of Caribbean Ornithology's annual meeting in Guadeloupe. For the past two years, the group has been working to reverse the decline of the West Indian Whistling-Duck (WIWD), a threatened regional endemic, through a region-wide public education and awareness program on the species and the importance of wetlands in general. The Working Group (WG) also provides training to regional biologists in waterfowl population survey and monitoring techniques, and has awarded funds to individuals in several islands for surveys of WIWD populations and identification of important wetland habitats for protection. Co-chairs Lisa G. Sorenson and Patricia Bradley gave updates at the Guadeloupe meeting on all the materials that have been developed for the public education and awareness program and WIWD-WG Island Representatives reported on progress in public education and monitoring of WIWDs in their countries. Here, we provide a summary of the Working Group's activities and accomplishments this past year and our plans and objectives for the coming year.

PUBLIC EDUCATION AND AWARENESS PROGRAM

Slide show. - The "WIWD and Wetlands Conservation Slide Show" has been completed and both English and Spanish versions are now available for distribution. A cassette tape of WIWD calls is included with the slide show. To date, 42 sets have been distributed to natural resource personnel in 11 countries. The WG donated slide projectors to the Dominican Republic, Cuba, and Jamaica for use in the education program.

Coloring Book. - The "WIWD Colouring Book" (5000 copies) and loose copy cat pages of the book's illustrations (1000 sets) have been published and are now available for distribution. Our thanks to Lynn Gape and the Bahamas National Trust (BNT) for coordinating this effort, Melissa Maura for the illustrations, and Kate Wallace for the Spanish

translations.

Puppet Show. - The "Wetlands are Wild" puppet show, highlighting the importance of mangrove wetlands, has been completed by Lynn Gape and her staff at the Bahamas National Trust (BNT) and packaged kits are now available for distribution. To date, 20 kits have been distributed to nine countries. The kit contains the puppet show script, instructions for constructing the puppet theater and backdrop, instructions and templates for making the puppets, and color photographs of all characters in the play. (For more information on the puppet show, see the Training Workshop Report in *El Pitirre* Vol. 11:19-22). We are presently working on a Spanish translation of the puppet show.

Posters. - A limited number of the beautiful WIWD conservation posters produced by RARE (both English and Spanish versions) are available for those who can make good use of them. David Hill has kindly been handling the shipment of posters to the islands.

Wetlands Education Workbook. - The first draft of the Wetlands Education Workbook has been prepared by Lynn Gape and Monique Clark of the BNT. The Workbook is now undergoing initial review and will be a priority for completion in 1999 (see below).

WIWD and Wetlands Education Training Workshop, Nassau, Bahamas, November 1997. - As described in the Training Workshop Report (*El Pitirre* 11:19-22), the WIWD-WG held a successful 2½-day training workshop in Nassau, Bahamas in November 1997. At the workshop, the slide show, puppet show, coloring book, posters, and wetland education tools and techniques were presented to the 45 participants (WIWD-WG members, government and NGO representatives, and schoolteachers) from nine countries. A training session in population survey and monitoring techniques was also given. All of the educational materials that have been developed

(and also the Wetlands Workbook – still in progress) will form a complete Wetlands Education Unit, which ideally will be used together for maximum impact.

Watchable Wildlife Ponds. – The WIWD-WG believes that Watchable Wildlife Ponds have an important role to play in education and appreciation of wetlands and wildlife, both for local populations and eco-tourism in the region. The ponds and education program at the Point-a-Pierre Wildfowl Trust in Trinidad provide an excellent model for the region, hence, the WG's invitation to Karilyn Shephard (Vice-President of the Wildfowl Trust) to Guadeloupe to give a presentation to the group. Ms. Shephard gave an excellent slide presentation on the Watchable Wildlife Ponds at the Wildfowl Trust – their development, management of both the wetlands and birdlife, and their education program. Ms. Shephard also distributed information she and Molly Gaskin (Trust President) had prepared specifically for members of our group. The development of Watchable Wildlife Ponds throughout the Caribbean is strongly supported by the WIWD-WG (see progress in Cayman Islands below). Binoculars (45 pairs) have been donated by the WG to NGOs in seven countries for use in both education (birding field trips) and monitoring of WIWD populations.

Hunter Identification Card. – To help avoid accidental shooting of WIWDs and other protected waterfowl species in the Caribbean, the WIWD-WG is publishing a "Ducks of the West Indies" identification card for hunters. A first draft has been completed by Michele Kading and her staff at Ducks Unlimited's Oak Hammock Marsh in Manitoba. A durable, plastic version of the card (which can be taken into the field) is currently being published at Oak Hammock Marsh, using illustrations from Raffaele et al's. *Guide to the birds of the West Indies*.

Most of the above materials have been developed using funds received from the USFWS Western Hemisphere Program, Conservation International Bahamas, and the American Bird Conservancy. We gratefully acknowledge the support of these agencies. Please contact Lisa Sorenson or Patricia Bradley for additional information or to receive copies of our materials.

WIWD AND WETLANDS EDUCATION –
ISLAND REPORTS

Cayman Islands. – Patricia Bradley reported great success with wetlands education in the CI. A Canadian and wetlands education and conservation specialist, Martin Keeley, who has lived in the CI for one month each year for the last 20 years, has taken a year's sabbatical from his work as Executive Director of Fraser for Life/Friends of Boundary Bay in British Columbia to develop a mangrove education program. He will coordinate a public education and awareness program in the Cayman Islands, traveling to all three islands to give presentations on the WIWD and wetlands conservation to schools, youth groups, church groups, and service organizations. Keeley will also take the lead in completing our Wetlands Education Workbook. In addition, he is working with youth of the CI Junior National Trust (newly activated by Mr. Keeley) to build the WIWD puppet theater and puppets (they gave their inaugural performance to a packed house at the National Trust's annual Truck and Trunk Sale on 28 November) and with high school students on the creation of a school mangrove mural with WIWDs at center stage. He has been leading schoolchildren and Junior National Trust members on field trips to mangrove wetlands and ponds and is working with the CI Director of Education and Ministry of Education Science Coordinator to get WIWD and wetlands education material into the school curriculum.

Patricia Bradley described her recent experience in initiating the development of a Watchable Wildlife Pond in the Cayman Islands. A local pig farmer, having observed the decline in populations of WIWDs in the CI, and feeling that this was the result of destruction of wetlands, began to feed WIWDs and the population responded, visiting his site regularly. After many years the Permanent Secretary for the Environment has recognized the farmer's efforts and the government has adopted the project. As a result of Patricia's efforts, the government has agreed to carry out a wetland restoration project at the pond, ultimately creating a Watchable Wildlife Pond. The government will provide the necessary heavy equipment to landscape the area. The CI Rotary Club is also providing support and has volunteered to provide a surveyor, materials, and labor. The architect's plans for the project involve improvement of the ponds as duck habitat, a screened viewing platform, a walkway which will provide access to viewing points on a promontory

onto the large hyper-saline lagoon, landscaping, and interpretative points where people will be able to use spotting scopes and educational materials. The WIWD-WG has contributed funds to aid in the completion of this exciting project.

Another major project in CI is the effort of the CI National Trust to get the whole central lagoon on Grand Cayman designated as a Ramsar site. This is the largest wetland in the CI and is of great importance for wildlife. The designation is controversial, however, and will require a great deal of effort from conservation groups over the next year if it is to be accepted.

Jamaica. – Suzanne Davis reported that *BirdLife Jamaica* (formerly *Gosse Bird Club*) had distributed most of the WIWD slide show sets they had been given in November 1997. Recipients have included Negril Environmental Protection Trust, University of the West Indies Life Sciences Department, Institute of Jamaica, and the Natural Resources Conservation Authority. Packages have been allocated to the Caribbean Coastal Areas Foundation and St. Elizabeth Environmental Association. The slide show has been presented three times (to the Association of Science Teachers, Gosse Bird Club, and a youth group) and more presentations are planned. The slide show has been well received; teachers were “appreciative of the new information” and “have a different perception of wetlands in terms of being a natural resource.” WIWDs have also been featured in the Jamaica Conservation and Development Trust’s education program. Suzanne has also been working with the Hope Zoo to improve their WIWD exhibit.

Ann Sutton recently published an excellent article on WIWDs in Jamaica for Air Jamaica’s in-flight magazine, *Sky Writings* (June 1998 issue). The article describes the natural history of the duck, its decline throughout the Caribbean, the value of wetlands (not only as habitat for the bird but also for marine fisheries, and protection from storm damage and flooding), and conservation efforts of the WIWD-WG. Ann has also begun adapting the coloring book illustrations and slide show text for an issue of *Crocodile News* on WIWDs, to be published by the Jamaica Junior Naturalists using \$2000 already donated by the Canada Green Fund. This will be circulated to schoolchildren in Jamaica at no cost.

Dominican Republic. – Kate Wallace reported that

she had shown the slide show to the Club de Observadores de Aves Annabelle Dod and to members of the Department of Wildlife, including the person responsible for environmental education. Future presentations will be given at the Cabral Lagoon (a known WIWD nesting area) and to hunters at other WIWD reported sites (hunting the whistling-duck is illegal). The Department of Wildlife has indicated its interest in receiving a slide set. Kate ran a summer camp at the National Zoo which featured a full morning of activities about the resident WIWDs and she used the opportunity to translate and use the puppet show.

Simon Guerrero reported that the National Zoo in Santo Domingo has three wetlands that he would like to see managed as a living exhibit. He is working towards replacing introduced plants with native wetland species, and planting mangroves and other plants that are good for birds. Guerrero also plans to improve the signs, ensuring that they explain wetland ecology, and to use the poster with the WIWD picture, as well as to highlight the Ramsar Convention. More than 200,000 children visit the zoo annually.

At the request of Simon and several other WG members, Lisa Sorenson located a book on constructing interpretive signs – their design, what materials to use, and their placement. The book is entitled “Signs, trails and wayside exhibits: connecting people and places” and is \$20/copy (U.S.). It is one book in the Interpreter’s Handbook Series recommended by Michele Kading. The whole series is excellent. To order a copy of the book, send a check payable to: College of Natural Resources, UWSP. Purchase orders are accepted. Shipped postage paid to Canada and U.S. All others, shipping extra. Mail check and order to: Michael Gross, College of Natural Resources, UWSP, Stevens Point, WI 54481, USA.

Antigua and Barbuda. – Kevel Lindsay said that a copy of the slide package has been provided to the headmaster of the school on Barbuda, who has shown it. It was well received. There are also plans to show the package to schools and civic groups.

Cuba. – Hiram Gonzalez and Lourdes Mugica reported that a network of people and institutions (including the zoo, several NGOs, museums of natural history, national parks, Zapata Swamp, Ministry of Education, University of Havana, and University of Pinar del Río) from several provinces has been

created to work on the education program. Progress has been limited so far because the Cubans did not have a slide projector to give the slide show (a problem recently alleviated by the WIWD-WG), although many groups are interested in having presentations. A workshop is planned to start the environmental education program.

Bahamas. – Eric Carey reported that the Education Office of the Bahamas National Trust continues to work with the WIWD-WG, Ministry of Agriculture, and Ministry of Education to implement the education program. Lynn Gape and her staff have been busy developing WIWD materials for the Caribbean (*Wetlands are Wild* puppet show, WIWD coloring book, and Wetlands Workbook draft). Presentations of the puppet show began in September. As of 30 November 1998, 2,638 students in 15 New Providence schools have seen the puppet show. In addition, the WIWD slide show has been given at a Teachers Workshop in August 1998 (70 teachers), a public meeting in Mathew Town, Inagua (25 persons), BNT Ornithology Group (30 persons), and a Ministry of Education Social Studies Seminar (25 persons). More schools are booked to see the puppet show throughout the remainder of the school year and the BNT staff are making plans to take the show on the road to other islands.

SURVEY AND MONITORING OF WIWDs – ISLAND REPORTS

Jamaica. – Ann Sutton reported that she has started a monitoring program in the Black River area (new Ramsar site) of southern Jamaica and is making progress towards developing survey methods for use in a variety of habitats. So far she has recorded more than 100 WIWDs in the survey area. She has found playback of WIWD calls to be an effective technique for locating birds. Cooperation from local groups (including BirdLife Jamaica and the Natural History Society of Jamaica) has been an important element in the program. Her preliminary findings were presented in the main session of the SCO meeting and a report has been prepared for the WIWD-WG Co-Chairs.

Cuba. – The Cuban biologists have put together a team of 5 individuals to collaborate on field work of WIWDs. Hiram Gonzalez reported that the Cuban monitoring program for WIWDs has two parts: (1) a national questionnaire survey about the distribution

of WIWDs. Six hundred questionnaires were distributed to the Ministry of Agriculture and Forest Rangers and other government employees, of which 300 were returned. The surveys suggest that the population is about 37,000 in the eastern part of the island (this needs to be verified). The population has greatly increased because in the early 1990s they were removed from the list of legally hunted birds. (2) Field work has started in three important areas in eastern Cuba (Monte Cabaniguan and Delta del Cauto in the Biramas Swamp, Cayo Confiti in Camagüey). Three field trips have been undertaken so far, but much more work is needed. The areas visited by the team have good WIWD populations. A population of 1000 birds was estimated for the Delta del Cauto area, whereas 5000 individuals were estimated in the Cayo Confiti area. Breeding, feeding, and roosting grounds are being described for each site. The Cuban biologists are finding that WIWD populations are often in remote and inaccessible areas. They are in need of a boat to reach these areas efficiently. The field team is interested in trying aerial surveys because many places are difficult to reach. The National Museum and University of Havana are willing to assist. Cuba is also cooperating with the University of Barcelona on a wetlands project which will produce data of relevance to WIWD conservation.

Turks and Caicos. – The RSPB has offered to send an officer on sabbatical for one month to begin a monitoring program.

Bahamas. – Stuart Morrison recently (April 1998) traveled to several islands (Cat Island, Crooked Island, Acklins, Eleuthera), distributing WIWD posters and talking with locals about the presence of WIWDs and hunting activity on each island. Preliminary assessments of WIWD populations were made for several islands, as summarized below.

Cat Island. – A substantial and stable population. There is some hunting, but the major threat to the birds seems to be caused by a conflict with agriculture. The government has provided incentives to people on Cat Island to grow corn and the WIWDs eat it when it is left out to dry. At least two individuals spoke of people poisoning the birds and Eric Carey said local farmers have been requesting permission to hunt or poison WIWDs. This problem will have to be solved before any education program can be

delivered effectively. The conflict between farmers and ducks is a direct result of farming policy, because corn production is heavily subsidized.

Crooked Island. – Thought to have a stable population. Some hunting occurs and the conflict with agriculture does not seem as intense as on Cat Island.

Acklins. – Reported by locals to have a stable population of WIWDs (no number estimates are available). Hunting is common, but the number of hunters is low (the whole island has less than 600 people).

Eleuthera. – The consensus for the central part of the island (i.e., James Cistern to Bogue) is that there are fewer WIWDs than previously. North Eleuthera still has a good population in ponds near the bluff.

Inagua. – There is a flock of several hundred. This is a Ramsar site.

Andros Island. – Ducks are common and the population is stable, despite hunting.

Long Island and Hog Cay. – In a two-year study of marked birds in a provisioned population, the population was estimated at 500 and 1100 birds in 1994 and 1995, respectively, by Nancy Staus.

Abaco. – No data.

Stuart noted how difficult it will be to get a definitive estimate of the number of birds on each island because of their nocturnal nature and their use of remote and hard-to-reach wetlands. He also mentioned that he found local people on all four islands to be receptive to the conservation message and that several hunters he talked with said that they will no longer shoot the duck now that they know there is concern for its survival (Note: the WIWD is a protected species in the Bahamas).

Cayman Islands. – Patricia Bradley reported that the population is more than 1000 and rising. There was concern about the large concentration of ducks at the pig farm on Grand Cayman. This year, however, Patricia has noted that the birds are spreading out and have bred in three places in eastern Grand Cay-

man, and four sites in the south, and that they have colonized a new golf course in northern Grand Cayman. Current estimates suggest that there are 1000 WIWDs on Grand Cayman, 200 on Little Cayman, and 35 on Cayman Brac.

Dominican Republic. – Kate Wallace said that they have not been able to begin monitoring and no population estimates are available.

Puerto Rico. – José Chabert reported that WIWD populations are fast declining. No monitoring is occurring, but populations are thought to be small (less than 100) and declining. Research is urgently needed. A general survey of waterfowl is expected to take place in the next two or three years. Chabert highlighted the need for telemetry studies and examination of breeding success. Depredation by exotics has been identified as the main cause of a decline in White-cheeked Pintail populations, and the WIWDs have probably also been affected. White-cheeked Pintails lay eggs, but the eggs disappear as a result of depredation by mongoose, rats, turtles and fish (e.g., tarpon). Tarpon also take chicks.

The areas currently used by WIWDs are not densely populated by people and José does not think that education is very important. They probably nest mostly in the *Pterocarpus* areas. Ten years ago about 80 were counted in one area but in recent years it is unusual to see more than one or two at a time. More detailed surveys are needed in the *Pterocarpus* areas.

Antigua and Barbuda. – Kevel Lindsay reported that a proposal for WIWD surveys was developed in 1997 by Alex Wyss, but was not successful in obtaining funding. There is an urgent need to revise and resubmit the proposal.

This year, Island Resources Foundation has been involved in the implementation of a wetlands survey of Antigua/Barbuda, funded by the Small Grants program of the GEF. The Foundation has been discussing requesting additional funds from the GEF (whose local office is in Barbados), to include support for a WIWD survey. The GEF has accepted the idea, but needs a formal request and detailed proposal. It is possible that funds could be found for a preliminary visit to identify strategies and prepare a detailed proposal. Kevel and Ann have discussed this.

The WIWD population of Barbuda was estimated as more than 2000 individuals in Wayne Arendt's

(1985) assessment. Unfortunately the source of this assessment has been mislaid. At least two thirds of Barbuda is wetland and access is difficult.

The disappearance of 50-80 WIWDs from Guiana Island is a serious cause for concern. A controversial hotel development project appears set to go ahead despite demonstrations by more than 10,000 people (about a sixth of the total population). Following a shooting incident, the island (previously occupied by two people) has been taken over by the police and military. The 600 acre island was assessed by an OAS project and was recommended as a marine park because of its important mangroves, seagrass beds, and scenic qualities. Nevertheless it has been turned over to a Malaysian developer for the huge tourism project. The cause of disappearance and the fate of the WIWDs is not known, but it is thought that they have dispersed to other islands rather than having been eaten or shot.

DIRECTIONS FOR THE FUTURE

A second grant proposal for continuation funding for the West Indian Whistling-Duck and Wetlands Conservation Project was recently submitted to the USFWS Western Hemisphere Program and Conservation International. Bahamas continues to support our work. Our first priority for 1999 is to complete and publish the Caribbean Wetlands Education Workbook. Lynn Gape and her staff at the Bahamas National Trust have completed a solid first draft. We are fortu-

nate to have the help of Martin Keeley (wetlands educator in the Cayman Islands) to help us bring the workbook to completion.

Our second objective is to continue with the Public Education and Awareness Program that we initiated in 1997. We plan to more widely distribute the various educational materials we have developed, continue with our education program for schoolchildren and the general public, and will hold another Teacher Training Workshop demonstrating the use of the materials and wetlands education techniques at the next SCO meeting in the Dominican Republic. Our long-range goal is to see that a Wetlands Education Unit (comprised of the materials we have developed) becomes a permanent part of every school's science curriculum in each of our target islands. Island Representatives to the WIWD-WG will work with Education Department personnel in their own country to reach this goal.

Our third objective for the coming year is to continue assisting local biologists with surveys and monitoring of WIWD populations and in the establishment of a long-term monitoring program in two countries. Knowledge of WIWD population levels and habitat use are crucial in making management plans, setting priorities for habitat conservation, and ensuring that areas providing the WIWD with quality habitat year-round are protected. We are tentatively planning to hold a Monitoring Training Workshop for local personnel at the 1999 SCO meeting.

A NEOTROPICAL WATERBIRD MANAGEMENT PLAN: A VEHICLE FOR SUPPORTING SHOREBIRD CONSERVATION IN THE AMERICAS

IAN DAVIDSON

Executive Director, Wetlands International-Americas

Over the last few months we have been actively seeking support to develop the neotropical counterpart of the North American Waterfowl Management Plan (NAWMP). Although broader than the initial scope of NAWMP (includes all waterbirds), the experiences learned from NAWMP will serve as a useful basis for developing the neotropical equivalent for a wide variety of migratory bird species - some of which breed in North America (in particular, a large group of North American breeding shorebirds). The proposed conservation plan builds on the

Neotropical Waterbird Census which has been operating since 1990. A review of the Census was completed with funding support from the Latin American Program of the Canadian Wildlife Service (CWS). One of the recommendations from this review was to broaden the scope of the Census to include all waterbird species and focus on activities supporting their habitat conservation throughout Latin America and the Caribbean. Over the next three months, Wetlands International (WI), with support from Ducks Unlimited Inc. (DU), CMS (the

Bonn Convention), and the Latin American Program (LAP) of CWS, will organize a workshop (late March-April 1999) in the southern cone region to begin the first phase of scoping the development of this new initiative. National representatives from Argentina, Uruguay, Paraguay, Chile and Brazil, along with invited participants from the NGO community and Ramsar, will have an opportunity to provide input at this very initial stage. Species to be covered by the proposed Plan include shorebirds and colonial waterbird species. Funding support is being sought through the Global Environment Facility of the United Nations Environment and Development

Programs and World Bank, along with additional support from DU, WI, Ramsar, CMS, and national government and NGO stakeholders. Links to the NABCI, IBA, Ramsar, CMS, NAWMP, PIF, the Colonial Waterbird Plan, WHSRN, and other ongoing migratory bird programs and planning initiatives are critical if we are to ensure hemispheric conservation coverage for migratory bird species. For further information please contact: Ian Davidson, Executive Director, Wetlands International-Americas, 7 Hinton Avenue, Ottawa, Ontario, K1Y 4P1, Canada, Tel: (613) 792-1561, Fax: (613) 722-3318.

PLAN DE MANEJO DE AVES ACUATICAS NEOTROPICALES: UN VEHICULO PARA APOYAR LA CONSERVACION DE PLAYERAS EN LAS AMERICAS

IAN DAVIDSON

Durante los ultimos meses hemos estado buscando apoyo para desarrollar la version neotropical del Plan de Manejo de Anatidas de America del Norte (NAWMP). Aunque la idea es que su ambito sea mas amplio (incluyendo todas las aves acuaticas), las lecciones aprendidas a traves de NAWMP seran utiles como base sobre la que desarrollar el equivalente neotropical para una amplia variedad de aves migratorias, algunas de las cuales crían en Norteamérica (en particular un gran numero de playeras). El plan de conservacion propuesto parte del Censo Neotropical de Aves Acuaticas en funcionamiento desde 1990. Una revision del censo se llevo a cabo con apoyo financiero del Programa Latinoamericano del Servicio de Vida Silvestre de Canada (CWS) y una de las recomendaciones generadas durante esta revision fue ampliar el ambito del censo para incluir todas las aves acuaticas y poner énfasis en actividades que promuevan la conservacion de sus habitats en toda America Latina y el Caribe. Durante los ultimos tres meses, Wetlands International (WI), con el apoyo de Ducks Unlimited Inc. (DU), CMS (la Convencion de Bonn), y el Programa Latinoamericano de CWS, organizara un

taller (a finales de marzo o abril de 1999) en el cono sur para iniciar la primera fase del desarrollo de esta nueva iniciativa. Representantes nacionales de Argentina, Uruguay, Paraguay, Chile y Brasil, así como participantes invitados de ONGs y de Ramsar, tendrán la oportunidad de contribuir en esta fase inicial. Las especies cubiertas por el plan propuesto incluyen las aves playeras y las aves acuaticas coloniales. Se está buscando financiamiento a través de Global Environment Facility del Programa de Desarrollo y Medio Ambiente de las Naciones Unidas y el Banco Mundial, así como apoyo adicional de DU, WI, Ramsar, CMS, y socios gubernamentales y no gubernamentales. Los nexos con NABCI, IBA, Ramsar, CMS, NAWMP, PIF, el Plan de Aves Acuaticas Coloniales, WHSRN, y otros programas de aves migratorias seran cruciales para asegurar su conservacion a nivel hemisferico. Para más informacion sobre esta iniciativa contactar con: Ian Davidson, Executive Director, Wetlands International-Americas, 7 Hinton Avenue, Ottawa, Ontario, K1Y 4P1, Canada, Tel: (613) 792-1561, Fax: (613) 722-3318.

INVASIVE SPECIES CONFERENCE PROPOSED

The Invasive Species Specialist Group proposes to hold a conference on island restoration. Papers presented and discussion sessions will be strictly limited to: "Methods of eradicating invasive species from islands and the results achieved." The term 'eradicating' may include work to remove invasive species where completion of eradication is some or many years away but the methods used to date are achieving positive results or providing a significant learning experience.

It is proposed that this conference be held at the University of Auckland from noon on a Monday to noon on a Friday with all of the Wednesday devoted to one or more field trips. This provides time for presentation of more than 40 papers or a combination of papers and discussion sessions. There will be space for poster papers. All presented papers, and others if authors are willing, will be published.

Possible dates for this conference are: late November 1999, early July 2000, February 2001.

The February 2001 date would complement a Victoria University of Wellington proposal for a conference focused on island biology generally with

research and restoration as major themes.

If you are interested in this ISSG conference would you please advise me (by email to me, not the Aliens List) on:

1. If you would like to attend and your preferred date.
2. If you would present a paper and a possible short title.
3. Any other suggestions for such a conference.

If I do not get enough enthusiastic response the idea may be scrapped!

Regards,

Dick Veitch
48 Manse Road
Papakura
New Zealand
Phone/fax 64-9-298 5775

OPPORTUNITIES

SMALL GRANTS FROM THE WORLD NATURE ASSOCIATION

The World Nature Association provides small grants for either conservation-related field research or conservation and education projects. You need not be affiliated with an institution or organization to apply. No award will exceed US\$2000 and we are interested in applications for smaller amounts. General criteria for funding are the following: (1) The project location should be outside of the USA; (2) there should be involvement of local people; (3) conservation education, sustainable development (if applicable) and conservation research should be stressed; (4) preference will be given to start-up projects rather than those already receiving funds from larger organizations; (5) applied research projects are preferred to basic research projects; (6) grants cannot cover education costs (tuition, books) nor proposals that request only travel money. Deadlines for proposals are March 1 and October 1 of each

year. To obtain application forms, and further information on projects funded by the WNA contact: World Nature Association, PO Box 673, Silver Spring, MD 20918-0673, USA, Fax: (301) 593-2522.

PEQUEÑAS SUBVENCIONES DE LA WORLD NATURE ASSOCIATION

La World Nature Association otorga pequeñas subvenciones para investigación de campo relacionada con la conservación o con proyectos de educación para la conservación. No se necesita estar afiliado a una institución u organización para postular. Las subvenciones no superan los US\$2000 y estamos interesados en propuestas por cantidades menores. Los criterios generales para la selección de proyectos son los siguientes: (1) El proyecto debe tener lugar fuera de los EEUU; (2) la gente local debe estar involucrada; (3) las propuestas deben poner énfasis en: educación para la conservación, desarrollo sustentable (si procede) o investigación para la conservación; (4) se dará preferencia a proyectos

incipientes por encima de aquellos que ya cuenten con financiamiento de organizaciones mayores; (5) proyectos de investigacion aplicada son preferibles a investigacion basica; (6) no financiamos gastos educativos (matricula, libros) ni propuestas que solicitan exclusivamente gastos de viaje. Las fechas limite para recibir propuestas son el 1 de marzo y el 1 de octubre de cada ano. Para obtener formularios de solicitud y más informacion sobre proyectos financiados por la WNA, contactar con: World Nature Association, PO Box 673, Silver Spring, MD 20918-0673, EEUU, Fax: (301) 593-2522.

E. ALEXANDER BERGSTROM MEMORIAL RESEARCH AWARD FROM THE ASSOCIATION OF FIELD ORNITHOLOGISTS

The purpose of this award is to promote field studies of birds by helping to support a specific research or analysis project. In judging among proposals of equal quality, special consideration will be given to those on avian life history, that use data collected all or in part by amateurs, or that employ bird-banding or other marking techniques. Both North American and neotropical work is eligible for support. The award is aimed at people beginning their research careers or those with limited or no access to major funding. For individuals working in the United States or Canada it is restricted to amateurs, undergraduates, and Masters degree students. All researchers based in Latin American countries are eligible for the Latin American competition. In 1999, five domestic awards, up to \$1000 each, and two or three Latin American Awards, up to \$1500 each, will be available. Applications may be made for a grant of AFO mist nets in lieu of a cash award. Applicants must submit, by February 15, 1999, a one-page resume, one letter of reference, and a research proposal (maximum 3 single-spaced pages) that should include the purpose of the study, methods to be used, and a budget outlining total costs and other sources of funding received or applied for. The Committee considers need, so a statement should be included as to the probability of the project's completion if the Bergstrom Award is not received. Applicants for mist nets must supply evidence that the appropriate permits are in hand. For additional information or application forms, please contact Dr. Cecilia Riley, Gulf Coast Bird Observatory, 9800 Richmond Ave., Suite 150, Houston, TX 77042, USA, Tel: 713-789-4226, email: criley@nol.net, www.afonet.org

PREMIO E. ALEXANDER BERGSTROM DE LA ASOCIACION DE ORNITOLOGOS DE CAMPO

El proposito de este premio es promover los estudios de campo en la ornitologia auspiciando proyectos de investigacion. Al evaluar las propuestas, aquellas que aborden aspectos de historia natural, la participacion de ornitologos aficionados, y la utilizacion de tecnicas de campo como el anillamiento de aves reciban atencion especial. Tanto proyectos en Norteamerica como en el neotropico son aceptables. El premio esta dirigido a personas que comienzan su carrera como investigadores, o aquellas con limitaciones de presupuesto. En EEUU y Canada las solicitudes se limitaran a ornitologos aficionados, estudiantes universitarios a nivel de licenciatura (B.S.), y a estudiantes de maestria. Todos los investigadores de America Latina y el Caribe pueden participar el concurso latinoamericano. En 1999 se otorgaran cinco premios con valor de hasta US\$1,000 cada uno para EEUU y Canada, y dos o tres premios con valor de hasta US\$1500 para America Latina y el Caribe. A cambio del premio en metalico, se pueden solicitar redes de la AFO por esa cantidad. Enviar un curriculum de una pagina, una carta de recomendacion, y la propuesta de investigacion (maximo de 3 paginas a espacio sencillo) antes del 15 de febrero de 1999. La propuesta debe incluir el proposito de la investigacion, metodos, y un presupuesto desglosando los costos totales y otras fuentes de financiamiento recibidas o solicitadas. La solicitud debe incluir un estimado de cuan probable sea llevar a cabo el proyecto de no ser otorgado el premio. Esto ayudara al comite en sus deliberaciones. Toda solicitud de redes debe estar acompanada de evidencia sobre permisos requeridos en el pais de origen. Para informacion adicional y formularios de solicitud, favor de comunicarse con Dr. Cecilia Riley, Gulf Coast Bird Observatory, 9800 Richmond Ave., Suite 150, Houston, TX 77042, EEUU, Tel: 713-789-4226, Email: criley@nol.net, Internet: www.afonet.org

SMALL GRANTS PROGRAM FROM PROARCA

The objective of PROARCA/CAPAS is to provide technical, financial and policy support for the management of protected areas and biodiversity in Central America. PROARCA/CAPAS has been designed to support the agenda of the Central Ameri-

OPPORTUNITIES

can Commission for the Environment and Development (CCAD), and is funded by USAID. CAPAS (Central American Protected Areas System) is a component of the PROARCA program (Regional Environmental Program for Central America). PROARCA/CAPAS will offer grants in the following areas: Protected Areas, Ecotourism, CITES, Joint Implementation, Border Cooperation, Private Lands, Pro-environment Agriculture, and Forestry. If your organization is interested in receiving an application package which contains selection criteria, areas of interest and proposal guidelines, please send name and address (including email and fax number if available) to: Teresa Robles/Alejandra Colom, Programa de Pequeñas Donaciones, PROARCA/CAPAS, 10 Calle 6-40 Zona 9, Ciudad de Guatemala 01009, Guatemala; Tel: (502) 331-3373, Fax: (502) 362-2044; Correo electrónico: alecolom@guate.net; Home Page: www.guate.net/capas

PROGRAMA DE PEQUEÑAS DONACIONES DE PROARCAS

El objetivo de PROARCA/CAPAS es proveer apoyo técnico, financiero y de política para el manejo de las áreas protegidas y la biodiversidad en Centroamérica. PROARCA/CAPAS ha sido diseñado para apoyar la agenda de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), y está financiado por la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos (USAID). CAPAS (Central American Protected Areas System) es un componente del programa PROARCA (Programa Ambiental Regional para Centro América), financiado por USAID. PROARCA tiene sus oficinas en la Ciudad de Guatemala, pero opera regionalmente en Centro América (Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá). PROARCA/CAPAS otorgará donaciones en las siguientes áreas temáticas: Áreas Protegidas; Ecoturismo; CITES; Implementación Conjunta; Coordinación Transfronteriza; Tierras Privadas; Agricultura y Forestal Proambiental. Si su institución está interesada en que le enviemos el paquete de solicitud que contiene los criterios de selección, temas a cubrir y la guía de presentación de propuestas, por favor envíe su nombre, dirección postal, correo electrónico y No. de fax a: Teresa Robles/Alejandra Colom, Programa de Pequeñas Donaciones, PROARCA/CAPAS, 10 Calle 6-40 Zona 9, Ciudad de Guatemala 01009, Guatemala; Tel: (502) 331-3373, Fax: (502) 362-2044; Correo electrónico: ale-

colom@guate.net; Home Page: www.guate.net/capas

WELLCOME FELLOWSHIPS IN WILDLIFE CONSERVATION

The Governors of the Wellcome Trust are pleased to invite applications for Research Training Fellowships in Wildlife Conservation. This scheme has been established to address the urgent issue of the loss of biological diversity in tropical areas. The awards offer research training opportunities for young wildlife conservation workers from developing countries who wish to carry out research relevant to the management of globally significant biodiversity resources in Africa, Asia, the Pacific, or Latin America. Awards will provide support for attendance at a higher degree course in conservation biology, or a related subject, in the UK or Republic of Ireland, followed by a period of supervised research training overseas, during which candidates will be reintegrated into effective conservation roles in their respective countries. Awards will include a stipend for the fellow, travel expenses between the UK/Irish Republic and the home country, MSc tuition fees, and project-dedicated research expenses. The closing date for receipt of full applications at the Trust is 22 January 1999. For more information about the Wellcome Trust, visit the web page at: <http://www.wellcome.ac.uk/>, or contact: The Wellcome Trust, 183 Euston Road, London, NW1 2BE, U.K., Tel: (0171) 611 8888, Fax: (0171) 611 8845.

BECAS WELLCOME EN CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE

Los Directivos del Wellcome Trust solicitan propuestas para optar a las Becas para Capacitación en Investigación sobre Vida Silvestre. Este programa ha sido establecido a fin de abordar el urgente problema de la pérdida de biodiversidad en áreas tropicales. Los premios ofrecen oportunidades de capacitación en investigación para jóvenes conservacionistas provenientes de países en vías de desarrollo que deseen llevar a cabo investigación relevante para el manejo de recursos de biodiversidad globalmente importantes en África, Asia, el Pacífico y América Latina. Los premios proporcionan apoyo para cursar estudios en biología de la conservación o áreas relacionadas en el Reino Unido o la República de Irlanda, seguido por un período de capacitación en investigación supervisada durante el cual los can-

didatos se reintegraran en cargos de conservacion en sus propios paises. Las becas incluyen un sueldo para el beneficiario, gastos de viaje entre el Reino Unido/Irlanda y el pais de origen, gastos de matricula, y gastos relacionados con la investigacion. La fecha limite para recibir las solicitudes es el 22 de enero 1999. Para más informacion visitar la pagina del Wellcome Trust en <http://www.wellcome.ac.uk/> o contactar con: The Wellcome Trust, 183 Euston Road, London, NW1 2BE, U.K., Tel: (0171) 611 8888, Fax: (0171) 611 8845.

IDEA WILD PROVIDES EQUIPMENT FOR CONSERVATION PROJECTS

Idea Wild is a non-profit organization that provides equipment for conservation projects in Latin America and the Caribbean. To obtain support from Idea Wild write a proposal (preferably in English) indicating why the equipment is needed for the project, a full description of the equipment, including phone and fax number of the company that distributes the equipment, as well as the catalogue number and list price. For further information on Idea Wild support visit their homepage at: www.feist.com/~ideawild, or contact: Idea Wild, Biodiversity Research Assistance Organization, 420 Riddle Drive, Fort Collins, CO 80521, USA, email: ideawild@lamar.colostate.edu

IDEA WILDE APORTA EQUIPO PARA PROYECTOS DE CONSERVACION

Idea Wild es una ONG no lucrativa que apoya proyectos de conservacion en America Latina y el Caribe mediante la donacion de equipo. Para obtener su apoyo se debe enviar una propuesta (preferentemente en ingles) indicando por que se necesita el equipo para el proyecto, una descripcion completa del equipo incluyendo numero de telefono y fax de la compania que lo comercia, asi como el numero de catalogo y el precio al publico. Para mas informacion sobre Idea Wild visitar su pagina de Internet en: www.feist.com/~ideawild, o contactar con: Idea Wild, Biodiversity Research Assistance Organization, 420 Riddle Drive, Fort Collins, CO 80521, USA, email: ideawild@lamar.colostate.edu

GRADUATE RESEARCH ASSISTANTSHIP IN PUERTO RICO

Conduct research on habitat use and movement patterns of the endangered Puerto Rican Broad-winged Hawk (*Buteo platypterus brunnescens*) in forested landscapes of Puerto Rico. Research will be conducted in moist limestone forests and wet forests of central and eastern Puerto Rico. Results will have direct application to objectives outlined in the species' recovery plan and will be used to fulfill requirements for a M.Sc. degree in Wildlife Ecology at Mississippi State University. Candidates must have a B.S. in wildlife, ecology, biology, or related field, minimum GPA 3.0 on 4.0 scale, and GRE scores. Applicants with previous raptor field experience (i.e., capture and handling, nest location), tree climbing techniques, and use of radiotelemetry are preferred. Basic skills in Spanish are desirable. A stipend of \$9,500 per year plus fringe benefits (includes tuition) will be provided. Position will be filled August 1999. Include statement of professional goals, resume, transcripts, copy of GRE scores, and three letters of recommendation. Send application material to: Dr. Francisco J. Vilella, Mississippi Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, Mail Stop 9691, Department of Wildlife and Fisheries, Mississippi State, MS 39762; email: fvilella@cfr.msstate.edu. For more information on our graduate program, please visit our home page at <http://www.cfr.msstate.edu>

BECA PARA ESTUDIOS GRADUADOS EN PUERTO RICO

El proyecto conlleva un estudio sobre patrones de movimiento y uso de habitat del Guaraguao de Bosque de Puerto Rico (*Buteo platypterus brunnescens*) en paisajes boscosos de Puerto Rico. La investigacion se llevara a cabo en regiones de bosque calizo y bosque humedo del centro y este de Puerto Rico. Los resultados de la investigacion tendran aplicacion directa a varias metas del plan de recuperacion de la especie y seran utilizados como requisitos hacia el grado de Maestria en Ecologia de Vida Silvestre en Mississippi State University. Aquellos interesados en solicitar deben poseer licenciatura en vida silvestre, biologia, zoologia, u otras disciplinas relacionadas, un promedio minimo de 3.0 (4.0 = 10), resultados de Graduate Record Examination (GRE), y Test of English as a Foreign Language (TOEFL). Se evaluaran con preferencia candidatos

OPPORTUNITIES

con experiencia previa en aves de rapina (ej., captura, localización de nidos), técnicas para trabajo en el dosel de bosques, y uso de radiotelemetría. El apoyo económico consta de un salario de US\$9,500 por año y beneficios (costo de matrícula). La posición está pautada para comenzar en agosto de 1999. Aquellos interesados favor de enviar una carta de interés con un curriculum vitae, copias de record

académico, GRE, TOEFL, y tres cartas de recomendación a: Dr. Francisco J. Vilella, Mississippi Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, Mail Stop 9691, Department of Wildlife and Fisheries, Mississippi State, MS 39762, EEUU. Correo electrónico: fvilella@cfr.msstate.edu. Para más información sobre el programa de posgrado visitar <http://www.cfr.msstate.edu>.

TRAINING OPPORTUNITIES

ADVANCED TRAINING PROGRAM IN CANADA FOR LATIN AMERICAN FIELD ORNITHOLOGISTS

Bird Studies Canada/Long Point Bird Observatory is offering a one-month course in advanced field techniques pertaining to songbirds (mist-netting, bird banding, aging and sexing, point counts, migration monitoring, database management). All training will occur at Long Point, on the north shore of Lake Erie. This course will be ideal for talented Latin American field biologists/technicians who already have an excellent background in field ornithology and who are seriously interested in upgrading their skills in order to obtain their own banding permits and ultimately act as trainers themselves. This course is not suitable for beginners. Institutions and agencies in Latin America (especially Mexico, Central America, and the Caribbean) are encouraged to recommend potential candidates. This month-long training course is being offered to a maximum of 3 qualified applicants during September 1999. Applications must be received by 1 April 1999. Cost of air travel, field accommodation, food, and instruction is being shared by the cooperating agencies the Canadian Wildlife Service Latin American Program and the BirdLife International partners in Canada (Bird Studies Canada and the Canadian Nature Federation). For information and applications, contact the Latin American Program Coordinator, Bird Studies Canada, P.O. Box 160, Port Rowan, Ontario N0E 1M0, Canada, Tel: (1-519) 586-3531; Fax: (1-519) 586-3532; Email: lpbo@bsc-eoc.org, or visit our web site: www.bsc-eoc.org.

PROGRAMA DE CAPACITACION AVANZADO PARA ORNITOLOGOS DE CAMPO LATINOAMERICANOS

Bird Studies Canada y el Observatorio de Aves de Long Point (LPBO) ofrecen un curso avanzado de un mes en técnicas de campo para el estudio de paserinas (uso de redes de niebla, fechado y sexado de aves, conteos por puntos, monitoreo de la migración, manejo de bases de datos, etc.). Toda la capacitación tendrá lugar en Long Point, situado en la costa norte del lago Erie. Este curso es ideal para biólogos y técnicos de campo con talento que cuenten ya con una sólida experiencia en ornitología de campo y que estén interesados en mejorar sus técnicas para obtener sus propios permisos de anillamiento y actuar como instructores. El curso no es indicado para principiantes. Recomendaciones de candidatos potenciales por parte de Instituciones en América Latina (especialmente México y Centroamérica) y el Caribe son bienvenidas. El curso se ofrece a un máximo de 3 personas en septiembre de 1999. La fecha límite para las aplicaciones es el 1 de abril de 1999. Los costos de transporte aéreo, alojamiento, comida e instrucción serán compartidos entre las agencias patrocinadoras: el Programa Latinoamericano del Servicio de Vida Silvestre de Canadá y los partners de BirdLife International en Canadá (Bird Studies Canada y Canadian Nature Federation). Para más información contactar con: Latin American Program Coordinator, Bird Studies Canada, P.O. Box 160, Port Rowan, Ontario N0E 1M0, Canada, Tel: (1-519) 586-3531; Fax: (1-519) 586-3532; Email: lpbo@bsc-eoc.org, o visite nuestra página en internet: www.bsc-eoc.org.

COURSE ON THE USE OF REMOTE SENSING TECHNOLOGIES IN THE SUSTAINABLE RESOURCE USE AND ENVIRONMENTAL PROTECTION IN THE CARIBBEAN, 4-15 January, 1999, Playa de Varadero, Matanzas, Cuba. Organized by the Environmental Management Center for Sustainable Development of the Cuban Ministry of Science, Technology and the Environment in collaboration with the Electric Engineering and Computers Department at the University of Puerto Rico. The course objectives are to: (1) establish a relationship of academic exchange among scientists in the Greater Caribbean area and Latin America in the areas of remote sensing, GIS, GPS, and digital imagery; (2) train specialists and researchers in these technologies so that they can apply them to environmental protection and sustainable resource use projects in the region; and (3) identify critical areas that require priority conservation attention in the Greater Caribbean. The course is intended for researchers, specialists and professionals from state or non-governmental institutions from Latin America and the Caribbean, whose work is related to sustainable management of natural resources, environmental monitoring, and environmental protection. Registration cost is US\$150 (Professionals), US\$100 (Students). Application deadline: 20 December 1999. For further information contact: Silvia Lara Espina, Centro de Gestion Ambiental para el Desarrollo Sostenible, Matanzas 40100, Cuba, Tel: 053-52-4095/2294/4964; email: uma@atenas.inf.cu

CURSO EN TECNOLOGIAS DE PERCEPCION REMOTA EN EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE EN EL GRAN CARIBE, 4 al 15 de enero de 1999, Playa de Varadero, Matanzas, Cuba. Organizado por el Centro de Gestion Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Delegacion Territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnologia y Medio Ambiente de Cuba en coordinacion con el Departamento de Ingenieria Electrica y Computadoras de la Universidad de Puerto Rico. Los objetivos del curso son: (1) Establecer una relacion de intercambio academico entre cientificos del area del Gran Caribe y Latinoamerica en las tematicas de Percepcion Remota, Sistemas de Informacion Geografica (SIG), Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) y Procesamiento Digital de Imagenes; (2) Adiestrar a especialistas e

investigadores en estas tecnologias para que puedan aplicarlas al desarrollo de proyectos de proteccion del medio ambiente y la utilizacion sostenible de los recursos naturales en la profesionales de instituciones estatales o no gubernamentales de America Latina y el Caribe, cuyo trabajo este relacionado con la planificacion, el manejo sostenible de los recursos naturales, el monitoreo ambiental y la proteccion del medio ambiente. Cuota de inscripcion: 150.00 USD (profesionales), 100.00 USD (estudiantes). La fecha limite de solicitud es el 20 de diciembre. Para mas informacion contactar con Silvia Lara Espina, Centro de Gestion Ambiental para el Desarrollo Sostenible, Matanzas 40100, Cuba, Tel: 053-52-4095/2294/4964; email: uma@atenas.inf.cu.

CONSERVATION BIOLOGY TRAINING SESSIONS BY THE CTC

The Conservation Training Consortium (a Consortium of The Field Museum, Chicago Zoological Society, University of Illinois at Chicago, John G. Shedd Aquarium and The University of Chicago) offers the 1999 Terrestrial Conservation Training Session from 4 June to 14 August (Deadline: 15 January 1999) and the 1999 Aquatic Conservation Training Session from 20 August to 30 October (Deadline: 15 February 1999). The purpose of these Chicago-based sessions is to provide intensive training in conservation biology for young professionals from developing countries. By acquiring the tools necessary for assessing, analyzing, and managing biological diversity, the participants will be better equipped to help establish conservation programs and direct biodiversity policies in their own countries. The curriculum in both the aquatic and the terrestrial sessions is designed to provide the participants with a general understanding of the theoretical principles of conservation biology and to illustrate how these principles can be applied in on-the-ground conservation programs. Participants for CTC training sessions will be selected from a pool of applicants committed to using what they learn to help guide conservation programs in their own countries, and in a position that will allow them to put their knowledge to immediate, effective use in their home country. All expenses will be covered by the Consortium. Six participants are accepted for each training session. For application details contact: Dr. Wendy M. Jackson, Director, Conservation Training Con-

TRAINING OPPORTUNITIES

sortium, c/o University of Illinois at Chicago, Department of Biological Sciences M/C 066, 845 W. Taylor St., Chicago, Illinois 60607-7060, USA, Tel/Fax: (312) 355-0990, e-mail: ctc@uic.edu

SESIONES DE CAPACITACION DEL CTC EN BIOLOGIA DE LA CONSERVACION

El Conservation Training Consortium (CTC, Consorcio de Capacitacion para la Conservacion), un consorcio del Chicago Field Museum, Chicago Conservation Society, University of Illinois at Chicago, John G. Shedd Aquarium y The University of Chicago, ofrece la Sesión de Capacitacion en Conservación Terrestre 1999 del 4 de junio al 14 de agosto (fecha límite: 15 de enero 1999), y la Sesión de Capacitacion en Conservación Acuática 1999 del 20 de agosto al 30 de octubre (fecha límite: 15 de febrero 1999). El objetivo de estas sesiones es el de proporcionar capacitación intensiva en biología de la conservación a jóvenes profesionales de países en vías de desarrollo. Al adquirir las herramientas necesarias para evaluar, analizar, y manejar la diversi-

dad biológica, los participantes estarán mejor preparados para contribuir al establecimiento de programas de conservación y políticas de biodiversidad en sus respectivos países. El currículum de ambas sesiones está diseñado para proveer a los participantes de un entendimiento de los principios teóricos de la biología de la conservación e ilustrar como estos principios pueden ser aplicados a proyectos sobre el terreno. Los participantes en las sesiones del CTC serán seleccionados de entre aquellas personas comprometidas a aplicar lo aprendido a dirigir programas de conservación en sus países, y que tengan cargos que les permita poner sus conocimientos en práctica. Todos los gastos están cubiertos por CTC. Seis participantes serán seleccionados para cada sesión. Para detalles sobre la solicitud contactar con: Dr. Wendy M. Jackson, Director, Conservation Training Consortium, c/o University of Illinois at Chicago, Department of Biological Sciences M/C 066, 845 W. Taylor St., Chicago, Illinois 60607-7060, EE.UU., Tel/Fax: (312) 355-0990, e-mail: ctc@uic.edu

NEW PUBLICATIONS

MIGRATORY BIRD MONITORING PROTOCOLS AVAILABLE

The revision of the intensive monitoring protocol, "Recommended methods for monitoring bird populations by counting and capture of migrants" by David J. T. Hussell and C. John Ralph, has been completed. It has been posted on the Monitoring and Inventory Working Group's home page at <http://www.rsl.psw.fs.fed.us/pif/migmon.html>. We also have available a listing of banding stations and observatories in North and Latin America that has recently been compiled for the Migration Council, a joint cooperative program of the United States and Canada. These stations are actively monitoring the migration of birds by the use of capture and release, census, and other methods at intensive field sites. This document is posted on the Internet at: <http://www.rsl.psw.fs.fed.us/pif/mnstalst.html> This is a working document and will be revised as needed. If you have revisions or know of other stations or observatories that should be listed here, please let us know. Hard copies of both of these documents can be obtained from Dr. C. John Ralph or Linda Long, Redwood Sciences Laboratory, 1700 Bayview Dr.,

Arcata, CA 95521, USA; e-mail: cjralph@humboldt1.edu, llong@psw_rsl@fs.fed.us

PROTOCOLOS PARA EL MONITOREO DE AVES MIGRATORIAS

Se ha completado la revisión de los protocolos para monitoreo intensivo, "Recommended methods for monitoring bird populations by counting and capture of migrants" [Metodos recomendados para para el monitoreo de poblaciones de aves mediante el conteo y captura de migratorias] por David J.T. Hussell y C. John Ralph. El documento está disponible en la página de internet del Grupo de Trabajo de Monitoreo e Inventario en: <http://www.rsl.psw.fs.fed.us/pif/migmon.html>. También está disponible una lista de estaciones de anillamiento y observatorios de aves en Norte y Latinoamérica que fue elaborada recientemente por el Consejo de Migración, un programa cooperativo entre EEUU y Canadá. Estas estaciones monitorean activamente la migración mediante el uso de captura con redes, censos y otros métodos en estaciones intensivas. Este documento se puede encontrar en: <http://www.rsl.psw.fs.fed.us/pif/mnstalst.html>. Se trata de un documento en proceso de elaboración y será revisado según sea conveniente. Si tiene revisiones o sabe de otras estaciones u

observatorios no listados le rogamos que nos lo haga saber. Copias impresas de ambos documentos se pueden obtener contactando al Dr. C. John Ralph o bien Linda Long, Redwood Sciences Laboratory, 1700 Bayview Dr., Arcata, CA 95521, EEUU; Email: cjralph@humboldt1.edu, llong/psw_rsl@fs.fed.us

NEW BULLETIN

BOLETIN LATINOAMERICANO DE LA NATIONAL AUDUBON SOCIETY

(<http://www.audubon.org/local/latin/>)

Una publicacion trimestral del Programa de America Latina y el Caribe de La National Audubon Society

La Nacion de la al Audubon Society, fundada en 1905 y con un numero de miembros y patrocinadores cercano al millon en 508 capitulos de las Americas, ha lanzado recientemente un gran programa regional de conservacion para America Latina y el Caribe. La mision National Audubon Society es la de conservar y restaurar ecosistemas naturales, con enfasis en las aves, otras formas de vida silvestre y sus habitats, para beneficio de la humanidad y de la diversidad biologica del planeta. El principal objetivo del Programa para America Latina y el Caribe, bajo la direccion de Alejandro Grajal, es de crear una asociacion y alianza entre la National Audubon Society, sus socios latinoamericanos y otras organizaciones ambientales, basandose en el mutuo respeto y los valores compartidos. Si bien la estrategia que seguira este programa aun esta en proceso de desarrollo, quisieramos comenzar presentando sus principales lineas de accion para el futuro.

Si desea saber mas sobre el Programa para America Latina y el Caribe de la National Audubon Society y otras noticias que sabemos son de su interes, los invitamos a que visiten la pagina de Internet del BOLETIN LATINOAMERICANO DE LA NATIONAL AUDUBON SOCIETY: <http://www.audubon.org/local/latin/>. Si no tiene acceso al Internet, por favor comuniquese con con nosotros y con gusto le mandaremos el texto por correo electronico.

En el Boletin encontraran variedad de noticias en los temas de conservacion de las aves y sus habitats, encuentros y seminarios, ciencia y accion ciudadana, y noticias sobre el proximo Conteo de Navidad '99 (Christmas Bird Count'99).

En este primer numero estamos dando a conocer varias actividades de la National Audubon Society que son de interes para America Latina y el Caribe, pero nuestra meta es que las futuras ediciones tengan noticias de los diferentes paises y organizaciones latinoamericanos. Para lograr esto necesitamos de su cooperacion y entusiasmo. Esperamos que este boletin se realice de acuerdo a los intereses de los paises de America Latina y el Caribe y que sea el punto de partida para facilitar las comunicaciones y un medio para crear nuevos vinculos y fortalecer los ya existentes entre America Latina, el Caribe y Norteamerica.

Si desea más informacion sobre el Programa de America Latina y el Caribe de la National Audubon Society por favor dirigirse a: Alejandro Grajal, Director del Programa; e-mail(agrajal@audubon.org); tel(305)371-6399; fax(305)371-6398; o a Lissette Pavajeau; e-mail(science2@audubon.org); tel(212) 979-3082, fax(212)473-1633. Estaremos creando proxicamente una lista electronica como medio de discusion e informacion para America Latina y el Caribe les enviaremos la informacion tan pronto este disponible.

AUDUBON LATIN AMERICA BULLETIN

(<http://www.audubon.org/local/latin/>)

A quarterly publication of the Latin America and Caribbean Program of the National Audubon Society

The National Audubon Society, founded in 1905 and with over a million members and supporters in 508 chapters throughout the Americas, has recently launched a major conservation program for the Latin American and Caribbean region. The mission of the National Audubon Society is to conserve and restore natural ecosystems focusing on birds, other wildlife, and their habitats for the benefit of humanity and the earth's biological diversity.

The main thrust of the Latin America and Caribbean Program under current director, Alejandro Grajal, is to create an equal partnership and alliance between the National Audubon Society, Latin American Audubon partners and other organizations, based on mutual respect and shared values. While the strategy for this program is still in process, we would like to share with our readers the main lines of action.

To learn more about the lines of action of the Latin America and Caribbean Program of the National Audubon Society and about other news we

believe will be of interest to you, we invite you to visit our AUDUBON LATIN AMERICA BULLETIN web site at <http://www.audubon.org/local/latin/>. If you do not have access to the web please contact us and we will send you the Bulletin by e-mail.

In this Bulletin you will find a variety of news on bird conservation and their habitats, important meetings and conferences, citizen science in the Americas and the coming 99th Christmas Bird Count.

In our first edition we aim to familiarize you with some of the activities of the National Audubon Society in Latin America and the Caribbean Countries, but our goal is that future editions will be a collaborative effort from the various countries and

organizations in Latin America. In order to fulfill our goal we need your cooperation and enthusiasm. We hope that this bulletin will represent the views of the Latin America and Caribbean nations, and begin the process of improving communications, build new links and strengthen existing ties throughout the Americas.

Additional questions please contact Alejandro Grajal; email: agrajal@audubon.org; phone(305) 371-6399; fax (305)371-6398, or Lissette Pavajeau; email: science2@audubon.org; phone(212)9793082; fax(212)473-1633. We will soon be creating a Latin America and Caribbean discussion list, we will send you the information as it becomes available.

Available 20 January 1999

THE GUADELOUPE WOODPECKER

Melanerpes herminieri

By PASCAL VILLARD

Format 160 x 240 mm, 136 pages, about 100 illustrations, drawings and photographs.

This monograph, was published with the financial assistance of the National Park of Guadeloupe. It is the first such work on the Guadeloupe Woodpecker (an endemic and island species), and is the result of five years of field and laboratory work. This book is divided in five parts :

- (1) General description of woodpeckers (morphology and adaptations) and the place of the Guadeloupe Woodpecker within woodpeckers of the world.
- (2) Biology and ecology of the Guadeloupe Woodpecker: presentation of the species, woodpecker habitat distribution, foraging behavior, vocal and non-vocal sounds, breeding, population dynamics, inter-specific competition, predation, parasitism, genetic study, hurricane effects and conservation of the Guadeloupe Woodpecker.
- (3) Other island *Melanerpes* species of the Greater Antilles (Cuba, Jamaica, Hispaniola and Puerto Rico), their behaviors compared with the Guadeloupe Woodpecker.
- (4) Woodpeckers in mythologies and folklore around the world.
- (5) Detailed descriptions of every technique used.

Throughout the book, 344 references allow the reader to keep in touch with existing information.

Scientific terms which require a technical dictionary are explained when used or included in the glossary.

Finally, to make this book an easy resource tool to use, 3 indexes are included: names of animals and plants, geographic names, and author names.

FRED C. SCHAFFNER left his position as Director of Science and Technology at Universidad Metropolitana in June 1998, and has assumed the position of Deputy Director, Office of Federal and External Affairs, Office of the President, University of Puerto Rico, P. O. Box 364984, San Juan, Puerto Rico 00936-4984. Telephone: (787) 765-5955 or 250-0000, extensions 2055 or 2015; e-mail: f_schaffner@upr1.upr.clu.edu

MEETINGS OF INTEREST

COOPER ORNITHOLOGICAL SOCIETY, annual meeting, 29 March–3 April 1999, Portland, Oregon, USA. For information on the scientific program, contact Martin G. Raphael, Pacific Northwest Research Station, 3625 93rd Ave. SW, Olympia, Washington 98512, USA (telephone: 360-753-7662; e-mail: mraphael@compuserve.com). For information on local arrangements, contact Erick G. Campbell, BLM, 1515 SW 5th Ave., Portland, Oregon 97201, USA (telephone: 503-952-6382; e-mail: ecampbell@or.blm.gov).

7TH RAMSAR INTERNATIONAL CONFERENCE//VII CONFERENCIA INTERNACIONAL DE RAMSAR, May 10-18, 1999, San Jose, Costa Rica. For further information:/Para mas informacion: Ramsar Convention Bureau, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Switzerland, Tel: +41-22-9990170, Fax: +41-22-9990169, Email: ramsar@hq.iucn.org, <http://w3.iprolink.ch/uicnlib/themes/ramsar/>.

WILSON ORNITHOLOGICAL SOCIETY, annual meeting, 10–13 June 1999, Waterville, Maine, USA. Contact W. Herbert Wilson, Department of Biology, Colby College, Waterville, Maine 04901, USA (telephone: 207-872-3432; Fax: 207-872-3555; e-mail: whwilson@colby.edu).

SOCIETY FOR CONSERVATION BIOLOGY, 1999 annual meeting, 17–21 June, University of Maryland, College Park, Maryland, USA. For information, visit www.inform.umd.edu/SCB or contact David Inouye (telephone: 301-405-6946; e-mail: di5@umail.umd.edu).

ANIMAL BEHAVIOR SOCIETY, annual meeting, 26 June–1 July 1999, Bucknell University, Lewisburg, Pennsylvania, USA. For information, visit <http://www.cisab.indiana.edu/ABS/index.html> or contact Michael Pereira (telephone: 717-524-1430; e-mail: mpereira@bucknell.edu).

SOCIETY OF CARIBBEAN ORNITHOLOGY, annual meeting, 30 July–4 August 1999, Santo Domingo, Dominican Republic. For information, contact Kate Wallace at (809) 238-5345 (telephone) or e-mail: wallacekate@hotmail.com.

AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION, annual meeting, 8–14 August 1999, Cornell University, Ithaca, New York, USA. For information on the scientific program, contact Peter E. Lowther, The Field Museum, Roosevelt Road at Lake Shore Drive, Chicago, Illinois 60605-2496, USA (e-mail: lowther@fmnh.org). Web page for meeting information: <http://www/fmnh.org/aou/aoupage.htm>.

VI NEOTROPICAL ORNITHOLOGICAL CONGRESS//VI CONGRESO DE ORNITOLOGIA NEOTROPICAL, 4–10 Oct 1999, Monterrey and/y Saltillo, Mexico. Inquiries on arrangements to hold symposia or other meetings that relate to the study and conservation of Neotropical avifauna in conjunction with the VI NOC are welcome// Personas interesadas en organizar simposios u otras reuniones relacionadas al estudio y conservacion de avifauna neotropical en coordinacion con el VI CON pueden contactar con: Ernesto C. Enkerlin, Chair of Organizing Committee; Centro de Calidad Ambiental; Sucursal de Correos J, Monterrey, N.L.64849, Mexico; Fax: 52-8-359-6280; Email: enkerlin@campus.mty.itesm.mx, Web Site: <http://www-cestec1.mty.itesm.mx/vicon/>

BIRDLIFE INTERNATIONAL XXII WORLD CONFERENCE, 14–17 October 1999, Kuala Lumpur, Malaysia.

23RD INTERNATIONAL ORNITHOLOGICAL CONGRESS, 11–17 August 2002, Beijing, China. Information can be obtained via e-mail: infocenter@ioc.org.cn, via the internet at <http://www.ioc.org.cn>, or via the home page of the 22nd congress at <http://www.ioc.org.za>.

OUR THANKS



For their financial and organizational support of the 11th Annual Meeting of The Society of Caribbean Ornithology in Guadeloupe, we gratefully acknowledge the following organizations:

La Direction Régionale de l'Environnement de Guadeloupe, Le Parc National de la Guadeloupe, L'Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés des petites Antilles, L'Office National de la Chasse, L'Union Régionale des Associations pour le Patrimoine et l'Environnement Guadeloupéens, U. S. Fish and Wildlife Service, U. S. Agency for International Development, and the National Fish and Wildlife Foundation.

The Society of Caribbean Ornithology apologizes for an unfortunate oversight in which the National Fish and Wildlife Foundation was not recognized as a contributor on the cover of the program for the Guadeloupe meeting. We wish to recognize the Foundation for its financial contribution to this meeting, as well as their support for previous Society meetings.



1999 MEETING OF THE SOCIETY OF CARIBBEAN ORNITHOLOGY

The twelfth annual meeting of the Society of Caribbean Ornithology will take place in Santo Domingo, Dominican Republic, 30 July to 4 August 1999. The main workshop will concern environmental education, with an emphasis on target audiences other than teachers; e.g., park guards, farmers, fishermen, military personnel, community leaders, or decision makers. Participants will be asked to bring any and all educational materials or resources available which will serve as the base of an information resource clearinghouse, as suggested during last year's workshop.

In addition, the West Indian Whistling-Duck Working Group will be presenting a wetlands education workbook and conducting a monitoring activity. Following the conference there will be a three day field trip to the Sierra de Baboruco to see endemic birds.

Details will be forthcoming in the registration packet to be mailed in March, or you can contact Kate Wallace at (809) 238-5345 or e-mail wallacekate@hotmail.com

EL PITIRRE

VOL. 11, No. 3

CONTENTS (CONTINUED)

IMPORTANCE DES SARGASSES PELAGIQUES POUR LA RECHERCHE ALIMENTAIRE DES OISEAUX MARINS / IMPORTANCE OF PELAGIC SARGASSUM TO SEABIRD FORAGING. <i>D. S. Lee and M. L. Moser</i>	111
LES "MINI RESERVES DE VIE FORESTIERE": ETHNOBOTANIQUE ET CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE / MINI-WILDLIFE RESERVES: ETHNOBOTANY Y CONSERVATION OF BIODIVERSITY / MINI RESERVAS DE VIDA SILVESTRE: ETNOBOTANICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD. <i>S. Guerrero</i>	112
LES POPULATIONS D'OISEAUX FORESTIERS DE LA BASSE-TERRE EN GUADELOUPE / FOREST BIRDS COMMUNITY IN BASSE-TERRE, GUADELOUPE, F.W.I. / COMUNIDADES DE AVES DE BASSE-TERRE, GUADELOUPE, ANTILLAS FRANCESAS. <i>PH. FELDMANN, P. VILLARD, AND N. BARRÉ</i>	113
THE SOCIETY OF CARIBBEAN ORNITHOLOGY IS NOW ON THE WEB	114
ISLAND REPRESENTATIVE REPORT: REPÚBLICA DOMINICANA. INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA AVIFAUNA (AGOSTO 1997 AGOSTO 1998). <i>Simón Guerrero</i>	115
SOMBRERO ISLAND	
SOMBRERO ISLAND CONTACTS. <i>Judy Pierce</i>	118
ANGUILLA NATIONAL TRUST SEEKS ASSISTANCE ON SOMBRERO ISLAND	119
ROCKET LAUNCHING ON SOMBRERO. <i>Lianna Jarecki</i>	119
PROPOSED BIRD INTRODUCTIONS TO SINT MAARTEN. <i>Mandy Walsh-McGehee</i>	121
NAVASSA ISLAND	
CMC SCIENTISTS DISCOVER OCEDAN JEWEL IN HEART OF CARIBBEAN. <i>The Electronic Evergreen</i> ...	122
ENTREPRENEUR SEEKS RIGHTS TO GUANO-RICH ISLAND. <i>Andrew Shulman</i>	124
BIRDLIFE JAMAICA	125
UPDATE ON THE WEST INDIAN WHISTLING-DUCK (WIWD) AND WETLANDS CONSERVATION PROJECT - REPORT FROM THE WIWD WORKING GROUP. <i>Lisa G. Sorenson and Patricia Bradley</i>	126
A NEOTROPICAL WATERBIRD MANAGEMENT PLAN: A VEHICLE FOR SUPPORTING SHOREBIRD CONSERVATION IN THE AMERICANS / PLAN DE MANEJO DE AVES ACUATICAS NEOTROPICALES: UN VEHICULO PARA APOYAR LA CONSERVACION DE PLAYERAS EN LAS AMERICAS	131
INVASIVE SPECIES CONFERENCE PROPOSED	133
OPPORTUNITIES	133
TRAINING OPPORTUNITIES	137
PUBLICATIONS	
MIGRATORY BIRD MONITORING PROTOCOLS AVAILABLE / PROTOCOLOS PARA EL MONITOREO DE AVES MIGRATORIAS	139
BOLETIN LATINOAMERICANO DE LA NATIONAL AUDUBON SOCIETY / AUDUBON LATIN AMERICAN BULLETIN	140
THE GUADELOUPE WOODPECKER <i>MELANERPES HERMINIERI</i> , BY PASCAL VILLARD	141
NEWS OF MEMBERS	142
MEETINGS OF INTEREST	142
ACKNOWLEDGMENTS	143
1999 MEETING OF THE SCO, SANTO DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA	143