

ORSIS

Organismes i Sistemes

19



DADES CATALOGRÀFIQUES RECOMANADES PEL SERVEI DE BIBLIOTEQUES
DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Orsis

Orsis : organismes i sistemes : revista de botànica, zoologia i ecologia / Departaments de Botànica, d'Ecologia i de Zoologia de la Universitat Autònoma de Barcelona. — Núm. 1 (1985)- . — Bellaterra : Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, 1985- . — 23 cm
Anual. — A partir del núm. 3 (1988) la menció de responsabilitat correspon a les unitats de Botànica, Zoologia i Ecologia del Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona.

ISSN 0213-4039

I. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Botànica, Departament d'Ecologia, Departament de Zoologia, Laboratori de Botànica, Laboratori de Zoologia, Laboratori d'Ecologia.

1. Botànica, zoologia i ecologia — Revistes
 2. Ciències naturals — Revistes
- 58, 59, 574
-

Consell de redacció

Andrés De Haro, Francisco Lloret,
Ramon Pérez-Obiol, Jaume Terradas,
Jacint Ventura
Francisco Lloret (secretari de redacció)

Secretaria de redacció

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Biologia Animal,
Biologia Vegetal i Ecologia
Facultat de Ciències
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 26 18. Fax 93 581 13 21

Consell assessor

Carmen Bach, Creu Casas,
Francisco Díaz-Pineda, Antoni Escarré,
Enric Gadea, José Merino,
Jacint Nadal, Juan Manuel Nieto,
Joan Puigdefàbregas, Celso Rodríguez,
Benito Valdés, Elise van Campo

Coberta

Loni Geest & Tone Høverstad

Subscripció i administració

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 10 22. Fax 93 581 32 39

Intercanvi

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Biblioteques
Secció d'Intercanvi de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 11 93

Edició i impressió

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 15 96. Fax 93 581 32 39

ISSN 0213-4039

Dipòsit legal: B. 2.003-1986

Imprès a Espanya. Printed in Spain

Imprès en paper ecològic

Aquest número ha estat parcialment finançat per la Comissió d'Investigació del Vicerektorat d'Investigació de la Universitat Autònoma de Barcelona.

ORSIS és una revista que publiquen a les unitats de Botànica, Zoologia i Ecologia del Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona amb l'objectiu de donar a conèixer treballs originals de recerca o articles de revisió de botànica, zoologia i ecologia. Se'n publica un volum a l'any, constituït per un número o més.

ORSIS es pot obtenir per intercanvi amb publicacions equivalents o per subscripció utilitzant la butlleta que trobareu al final d'aquest exemplar.

ORSIS està referenciada a la base de dades ICYT (Índice Español de Ciencia y Tecnología) del Consell Superior d'Investigacions Científiques i s'hi pot accedir en línia des de qualsevol ordinador. Aquesta base de dades també és possible d'obtenir en disquet, CD-ROM o impresa.

La reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment, compresos la reprografia, el tractament informàtic i la distribució d'exemplars mitjançant lloguer o préstec públics, és rigorosament prohibida sense l'autorització escrita dels titulars del «copyright», i estarà sotmesa a les sancions establertes a la Llei. S'autoritza la reproducció de l'índex i dels resums sempre que n'aparegui la procedència.

Encara que el català és la llengua oficial d'ORSIS, no traslladem a aquesta llengua ni els índexs analítics, ni les paraules clau, ni els resums dels articles escrits en castellà.

Índex

Orsis. Organismes i Sistemes

Núm. 19, p. 1-115, 2004, ISSN 0213-4039

Les paraules clau són en llenguatge lliure.

S'autoritza la reproducció dels resums i de les pàgines de l'índex.

- 7-19 **Mancina, Carlos A.; Borroto-Páez, Rafael; García-Rivera, Lainet** (Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA. Departamento de Vertebrados)

Tamaño relativo del cerebro en murciélagos cubanos. *Orsis*, 2004, núm. 19, p. 7-19, 27 ref., 3 il., 1 tab.

Se estudia el tamaño relativo del cerebro en 22 especies de murciélagos cubanos, incluidos en seis familias: Phyllostomidae (siete), Mormoopidae (cuatro), Natalidae (una), Noctilionidae (cuatro), Vespertilionidae (cuatro) y Molossidae (cinco). Se incluyeron todos los géneros (19) presentes en el Archipiélago cubano con la excepción de *Anthrozous*. El exponente alométrico que describe la relación entre el volumen endocraneal y la masa corporal es considerablemente más alto que el hallado en estudios anteriores sobre el orden Chiroptera. Los filostómidos presentaron cerebros más grandes que otras especies de murciélagos insectívoros. Al examinar la relación del coeficiente de cefalización con diferentes estrategias en el uso del hábitat, se encontró la mayor relación cuando los murciélagos se agruparon de acuerdo al uso de los diferentes espacios alimentarios. El desarrollo endocraneal observado en la fauna de murciélagos de Cuba muestra la misma tendencia que en estudios previos: la utilización de hábitats y conductas más complejas determinan mayores volúmenes cerebrales.

Palabras clave: Cuba, murciélagos, tamaño relativo del cerebro, uso del hábitat.

- 21-35 **Ribes, Jordi; Piñol, Josep; Espadaler, Xavier** (CREAF y Unidad de Ecología. Universitat Autònoma de Barcelona); **Cañellas, Núria** (IES Rubió i Tudurí)

Heterópteros de un cultivo ecológico de cítricos de Tarragona (Cataluña, NE España) (Hemiptera: Heteroptera). *Orsis*, 2004, núm. 19, p. 21-35, 40 ref., 3 il., 2 tab.

Se documentan los heterópteros capturados a lo largo de dos años en un campo de mandarinos (*Citrus sinensis* var. *clemenules*) de la Selva del Camp (Tarragona, NE de España), tanto en árboles con libre acceso de hormigas como en árboles con aquel acceso limitado. Se capturaron un total de 732 individuos de heterópteros correspondientes a 30 especies, agrupadas en 8 familias. Lygaeidae (*Oxycarenus lavaterae* (Fabricius), *Heterogaster urticae* (Fabricius), *Nysius thymi* (Wolff) entre otras) y Anthocoridae (*Orius laevigatus* (Fieber), *O. lati-*

collis (Reuter), *O. horvathi* (Reuter) entre otras) son las familias más importantes por número de individuos (60.1% y 26.5%, respectivamente). Se encontraron 13 especies de heterópteros depredadores las cuales representan alrededor del 5% de la fauna de artrópodos beneficiosos. Este valor, aunque bajo, es del mismo orden de magnitud o mayor que el de otros grupos más conocidos de la fauna auxiliar de frutales, como los Neuroptera o los Syrphidae (Diptera). Los heterópteros depredadores presentan unos picos de abundancia a principios de verano de los dos años, poco después de los máximos de áfidos, que son su principal presa.

Palabras clave: mandarino, pulgones, heterópteros, predadores, Península Ibérica, exclusión de hormigas.

37-48 **Rull, Valentí** (Departament de Biologia Animal, Vegetal i Ecologia. Universitat Autònoma de Barcelona)

Biogeografía histórica de las Tierras Altas de Guayana y origen de la biodiversidad neotropical. *Orsis*, 2004, núm. 19, p. 37-48, 61 ref., 1 il.

Este artículo discute el papel potencial de las tierras altas neotropicales en el origen y mantenimiento de la biodiversidad. Se trata de una discusión sobre las implicaciones evolutivas y biogeográficas de estudios paleoecológicos recientes llevados a cabo en las Tierras Altas de Guayana, situadas entre las cuencas del Orinoco y el Amazonas. Estas montañas han sido propuestas como uno de los refugios neotropicales durante las glaciaciones del Pleistoceno, lo cual es difícilmente compatible con las evidencias del pasado disponibles hasta ahora. El caso de las Tierras Altas de Guayana es más compatible con la existencia de una gran heterogeneidad ambiental que, unida a la variabilidad climática del Cuaternario, resulta en un modelo de diversificación complejo, que no es consistente con las predicciones de la hipótesis de los refugios. Dicha hipótesis se considera válida para las zonas templadas, pero demasiado simple para los trópicos, donde todavía no se dispone de un modelo general de origen de la biodiversidad. Se proponen algunas estrategias para estudios futuros.

Palabras clave: biodiversidad, biogeografía, cuaternario, evolución, neotrópico, paleoclimatología, paleoecología, refugios, sudamérica.

49-89 **López-Pujol, Jordi** (GReB, Laboratori de Botànica, Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona); **A-Man, Zhao** (Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany, Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences)

China: a rich flora needed of urgent conservation. *Orsis*, 2004, núm. 19, p. 49-89, 130 ref., 6 tab.

China is one of the richest countries in plant biodiversity in the world. Besides to a rich flora, which contains about 33 000 vascular plants (being 30 000 of these angiosperms, 250 gymnosperms, and 2 600 pteridophytes), there is an extraordinary ecosystem diversity. In addition, China also contains a large pool of both wild and cultivated germplasm; one of the eight original centers of crop plants in the world was located there. China is also considered one of the main centers of origin and diversification for seed plants on Earth, and it is specially profuse in phylogenetically primitive taxa and/or paleoendemics due to the glacia-

tion refuge role played by this area in the Quaternary. The collision of Indian subcontinent enriched significantly the Chinese flora and produced the formation of many neoendemisms. However, the distribution of the flora is uneven, and some local floristic hotspots can be found across China, such as Yunnan, Sichuan and Taiwan. Unfortunately, threats to this biodiversity are huge and have increased substantially in the last 50 years. The combined effects of habitat destruction and/or fragmentation, environmental contamination, overexploitation of natural resources and, in lower extent, introduction of exotic species, have produced an irremediable damage to plant biodiversity; furthermore, the economic and population growth have contributed to this deterioration. Currently it is considered that up to 5 000 species of flora are endangered in China, and some taxa have already become extinct. Although government authorities have done some efforts in order to preserve biodiversity in recent years, there is still a lot of work to do. China has established a extensive network of nature reserves and protected areas, covering more than 15% of the total land area; nevertheless, lack of budget and staff are common trends in their management. *Ex situ* conservation is still also deficient, primarily due to botanical gardens are not representative of the several local floras and they often have not adequate sizes and amount of species. The lack of an efficient environmental legislation and education are also root causes which enhance the loss of Chinese plant biodiversity.

Key words: Conservation, threatened, flora, biodiversity, endemic, mainland China, Taiwan, Hong Kong.

91-99

H. Beltzer, Adolfo (CONICET. Instituto Nacional de Limnología (INALI – UNL)); **Quiroga, Martín** (Becario CONICET. Instituto Nacional de Limnología (INALI – UNL)); **Latino, Santiago; Comini, Bruno** (Facultad de Humanidades y Ciencias (UNL))

Feeding ecology of the Grayish Saltator *Saltator coerulescens* (AVES: EMBERIZIDAE) in the Parana river floodplain (Argentina). *Orsis*, 2004, núm. 19, p. 91-99, 24 ref., 3 il., 1 tab.

We investigate the feeding ecology of the Grayish Saltator *Saltator c. Coerulescens*, specie whose diet is poorly known, increasing its knowledge by quantifying its trophic spectrum, niche breadth and habitat selection throughout the four seasons (spring, summer, autumn and winter). The obtained information is relevant and useful to solve practice problems in wildlife management. Seventy three stomachs were studied, identifying and quantifying the organisms into different taxonomic levels. Results show an omnivore diet, *Solanum amigdalifolium* (Seeds) and *Acromirmex* sp. (Insects) being the prevailing organisms out of 20 taxonomic entities. The following values were obtained for the trophic niche breadth: 1.75 in spring, 2.38 in summer, 2.17 in autumn and 5.0 in winter. The habitat selection index showed the highest values in forest (0.43) and in gallery forest (0.46), revealing a marked preference for these environmental units, matching previous information for the area. The obtained results constitutes new information on the knowledge of the feeding biology of the Grayish Saltator, mainly those concerning the interactions between populations and the environment.

Key words: Birds, niche, feeding ecology, Paraná River, Argentina.

- 101-115 **Vegas Vilarrubia, Teresa** (Geohidra Consultores C.A.) Ecology of an isolated mangrove lagoon (Playa Medina, Venezuela) and its potential use as sewage pond. *Orsis*, 2004, núm. 19, p. 101-115, 29 ref., 2 il., 4 tab.

The present study focuses on the hydrochemical conditions of a coastal mangrove lagoon in Venezuela which is completely isolated from the sea, lacking any visible connections such as tidal channels, preventing in this way tidal flushing. These isolation conditions introduced important changes in vegetation, soil salinity and hydrology. The aim of this paper is to relate some of the effects of disconnection, with the potential use of the mangrove as a sewage pond for treated domestic wastewater. Available data are analyzed on soil properties, hydrochemistry and water level fluctuations of surface and groundwater, recorded through a whole hydrological year. Present day mangrove characteristics are examined through the scrutiny of recordable historical disturbances. Finally, the potential effect of treated wastewater to be supplied to the lagoon is estimated, on the basis of local climate trends. It is concluded that the present day surface water quality would be impaired, and the desalinization process of soil and groundwater accelerated. The annual volume of residual water to be supplied would equal a 20% increase in the local precipitation regime, supply that would deeply alter the existing flood/drought regime. It is suggested that recuperating the original mangrove connection to the sea through channel opening may alleviate the impact of wastewater discharge.

Key words: eutrophy, ground water, hydrology, hydrochemistry, isolation, mangrove, salinity.