

Universitat Autònoma de Barcelona.
Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia

Vol. 13, 1998, ISSN 0213-4039

ORSIS

Organismes i Sistemes

13

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
Bellaterra, 1998

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 als laboratoris 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

Montserrat Brugués, Andrés De Haro,
Alejandro Palomo, Ferran Rodà,
Francisco Lloret, Jaume Terradas

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, Oriol de Bolòs, Creu Casas,
Francisco Díaz-Pineda, Antoni Escarré,
Enric Gadea, Ramon Margalef,
José Merino, Jacint Nadal,
Juan Manuel Nieto, Joan Puigdefàbregas,
Celso Rodríguez, Louis Trabaud,
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 17 15. Fax (93) 581 20 00

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 20 00

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 Vicerectorat d'Investigació de la Universitat Autònoma de Barcelona.

ORSIS és una revista que publiquen els laboratoris 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. 13, p. 1-123, 1998, ISSN 0213-4039

Les paraules clau són en llenguatge lliure.

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

- 7-16 **Ramos, B.; Pozuelo, J.M.; Acero, N.; Gutiérrez Mañero, F.J.** (Universidad de San Pablo CEU. Departamento de Biología)
Seasonal variations of *Bacillus* isolated from the rhizosphere of *Elaeagnus angustifolia* L. *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 7-16, 30 ref., 4 tab. 1 il.

The rhizosphere of *Elaeagnus angustifolia* L. was sampled monthly during one year and the genera of the isolated bacteria were determined. *Bacillus* predominated in all seasons. Eight groups of *Bacillus* were identified according to biochemical tests described in the Bergey's Manual, from which, group VII, with *B. mycoides* and *B. laterosporus* as the most likely species to define it, predominated (total year average of 60.5%). In order to determine intrageneric variation, additional tests as resistance to antibiotics and use of different carbon sources were assayed. According to both tests, the *Bacillus* strains isolated from the rhizosphere of *E. angustifolia* differed significantly throughout the year. These results suggest the adaptation of rhizospheric microbial communities to environmental conditions, so variable in Mediterranean climates, and to the physiological status of the plant.

Key words: antibiotics, *Bacillus*, carbon sources, *Elaeagnus angustifolia*, rhizosphere.

- 17-26 **Casas, Creu** (Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Ciències. Botànica)

The Anthocerotae and Hepaticae of Spain and Balearic Islands: a preliminary checklist. *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 17-26, 9 ref.

This list results from the compilation of all the published data, revised with herbaria specimens. The non-revised species are present in an annex; some of them do not probably occur in Spain, and other are waiting for confirmation.

Key words: Anthocerotae, Balearic Islands, checklist, Hepaticae, Spain.

- 27-41 **Puche, Felisa; Gimeno, Cristina; Segarra, José Gabriel** (Universitat de València. Departament de Biologia Vegetal)
Lista de los briófitos de la Comunidad Valenciana (este de España). *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 27-41, 58 ref.

En este trabajo se incluye la lista de briófitos de la Comunidad Valenciana, elaborada a partir de una base de datos relacional en la que se han incluido todas las citas publicadas hasta enero de 1998. La lista comprende 436 táxones, de los cuales 350 son musgos y 86 son hepáticas. Se aportan datos sobre aspectos biogeográficos de la flora así como del grado de rareza de los táxones en este territorio.

Palabras clave: antocerotas, catálogo, hepáticas, musgos, Valencia.

43-50 **Casas, Creu** (Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Ciències. Botànica)

Infante, Marta (Museo de Ciencias Naturales de Álava)

Aportaciones al conocimiento del género *Lophozia* en la península Ibérica. *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 43-50, 12 ref., 3 il.

Se confirma la presencia en la península Ibérica de los siguientes táxones del género *Lophozia*: dentro del subgénero *Schistochilopsis*, se encuentran en las montañas más septentrionales *Lophozia incisa*, *L. obtusa* y *L. opacifolia*; dentro del subgénero *Lophozia* se ha atendido a los táxones de distribución más restringida, *Lophozia ascendens*, *L. longidens* y *L. wenzelii*, que se extienden más al sur que las anteriores.

Palabras clave: ecología, España, hepáticas.

51-54 **Casas, Creu; Girbal, Josep** (Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Ciències. Botànica)

Campylium elodes (Linb.) Kindb. a la península Ibérica. *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 51-54, 10 ref.

Es comunica la presència de *Campylium elodes* a la llacuna de Basturs (Pallars Jussà), única localitat coneguda que en tingui a la península Ibèrica, i comparem la seva vegetació muscinal amb la dels sistemes càrstics d'Estanya i Banyoles.

Paraules clau: aigües alcalines, Catalunya, moltes, sòls calcaris.

55-66 **Sanuy Castells, Delfi** (Universitat de Lleida. ETSEAL. Departament de Producció Animal)

Analysis of the displacement of five iberian anuran species in stress conditions. *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 55-66, 38 ref., 6 tab., 1 il.

This study describes the movement paths—in situation of stress—of five anuran species (*Alytes obstetricans*, *Pelobates cultripipes*, *Bufo bufo*, *Bufo calamita* and *Bufo viridis balearicus*) by trajectometric analysis. Different experimental treatments (artificial vs. natural) and seasonal variations were studied. The path structure reflects specific (phylogenetic) constraints. Each species showed a characteristic pattern of locomotion for different experimental situations and seasons.

Key words: Anurans, Behaviour, Stress, Trajectory.

67-78 **Munilla, T.; Corrales, M.J.; San Vicente, C.** (Universitat Autònoma de Barcelona. Laboratori de Zoologia)

Suprabenthic assemblages from Catalan beaches: zoological groups. *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 67-78, 9 ref., 6 tab., 2 il.

An analysis of the zoological groups captured with suprabenthic sledges at a depth of 1 m (sampled area 50 m²), has been carried out on 13 Catalan beaches (NE of Spain) with varying profile, exposure, and granulometry. A total of 22104 specimens, belonging to 10 different zoological groups, were obtained (mysids, amphipods, cumaceans, isopods, tanaidaceans, decapods, exuviae of cirripeds, copepods, pycnogonids, and teleosts). The great majority were arthropods and crustaceans, 94.2% being peracarids. The mean density was 34 ind. m⁻² and the mean concentration of organic matter 2.89% of the AFDW sediments. Mysids, accounting for 59.9%, constitute the most important group in the Catalan suprabenthos at 1 m depth, followed by amphipods (28.7%). The same groups are also dominant at 5 and 10 m depths on the reflective Masnou beach (86.2% mysids and 8.8% amphipods). In view of the data obtained, we conclude that, at a depth of 1 m, the observed faunistic differences are related to the degree of exposure, sand size, and dissipative-reflective character of the analyzed beaches.

Moreover, beaches near to the rivers (but not next to) are more dense than remote ones. The hydrodynamics is the basic factor controlling distribution, both vertical and horizontal, of the suprabenthic communities on beaches.

Finally, the data of this study are compared to those of the Atlantic suprabenthos obtained from other biotopes. The chief conclusion is that density values decrease with depth.

Key words: suprabenthos, Catalan Beaches, North-western Mediterranean, zoological groups.

79-90

Rozas, Vicente (Universidad de Oviedo. Departamento de Biología de Organismos y Sistemas)

Fernández Prieto, José A. (Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio. Oviedo)

Patrones espaciales de tamaño y mortalidad del roble (*Quercus robur* L.) en un bosque del litoral de Cantabria. *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 79-90, 26 ref., 2 tab. 3 il.

La descripción e interpretación de los patrones espaciales de los árboles permite extraer conclusiones sobre los factores que condicionan tanto el establecimiento de las cohortes como su variación temporal. En el presente trabajo se analizan las distribuciones espaciales de tamaño y mortalidad del roble (*Quercus robur* L.) en dos parcelas de bosque. Obtenemos evidencias significativas de agregación para las clases de tamaño pequeñas y de distribución aleatoria en la clase de tamaño mayor. La disponibilidad de espacios abiertos parece ser el principal factor que condiciona la regeneración, estructura y mortalidad en las poblaciones de roble. Una de las poblaciones estudiadas se habría originado sin limitación de espacios abiertos, presentando poca organización espacial y un patrón aleatorio de la mortalidad, lo cual es indicativo de una escasa incidencia de la competencia intraespecífica. En otra población, que corresponde a una parcela de bosque maduro con escasos espacios abiertos, la regeneración del roble está asociada a «fase de claro», formándose grupos compuestos por árboles de tamaños similares y en distintas fases de madurez. En este caso, la mortalidad de roble tiene lugar predominantemente dentro de los

grupos formados por árboles de poca talla y está, al menos en parte, causada por competencia intraespecífica.

Palabras clave: patrones espaciales, dinámica de poblaciones, K de Ripley, autocorrelación espacial, mortalidad, competencia intraespecífica, *Quercus robur* L.

- 91-104 **Alcañiz, J.M.; García Galindo, X.; Lloret, F.** (Universitat Autònoma de Barcelona. Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals)
Banc de llavors i densitat de plàntules en sòls restaurats amb fangs de depuradora. *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 91-104, 24 ref., 7 tab.

S'estudia el banc de llavors viables d'un abassegament de terres i de fangs de depuradora d'aigües residuals urbanes emprats en la restauració del sòl d'una pedrera. També es mesuren al camp les primeres fases de desenvolupament de les plàntules, la composició florística i la biomassa en dues zones restaurades de la pedrera, una exclusivament amb terra i l'altra amb terra adobada amb fangs de depuradora. Els resultats indiquen una relativa pobresa, i una composició específica molt diferenciada, dels bancs de llavors dels dos materials. D'una altra banda, la densitat de plàntules observada al camp és superior a la que s'esperaria del banc de llavors del sòl i dels fangs. També es demostra la influència de l'adobat amb fangs sobre la composició florística i la biomassa de la vegetació desenvolupada.

Paraules clau: banc de llavors, restauració de sòls, fangs de depuradora, composició florística, densitat de plàntules.

- 105-117 **Vilà, Montserrat** (Universitat Autònoma de Barcelona. Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals)
Efectos de la diversidad de especies en el funcionamiento de los ecosistemas. *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 105-117.

En los últimos siglos, las actividades humanas han causado extinciones e introducciones de especies cuyas consecuencias ecológicas son difíciles de valorar. En este ensayo se muestran algunos ejemplos de las implicaciones que este fenómeno ha tenido en los procesos de los ecosistemas. También se discuten estudios referentes al efecto de la riqueza de las especies. El impacto de la extinción e introducción de especies depende de su similitud con las otras especies de la comunidad. Los efectos serán mayores cuando las especies influyan en la disponibilidad y consumo de recursos y en el régimen de perturbación. Un mayor número de especies aumenta la eficiencia en el uso de recursos y además ofrece seguridad frente a cambios ambientales.

Palabras clave: diversidad de especies, especies exóticas, estabilidad del ecosistema, extinción de especies.

- 119-123 Nota briològica

Casas, Creu; Brugués, Montserrat (Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Botànica)

Cinclidotus danubicus Schiffn. & Baumg. i *Didymodon mamillosus* (Crundw.) M. Hill a la península Ibèrica. *Orsis*, 1998, núm. 13, p. 119-123, 9 ref., 2 il.