

Mauro Bon, Francesco Scarton, Marco Baldin, Nicola Borgoni, Nicola Novarini,
Alessandro Orlandi, Renato Palazzi, Giovanni Tiloca

PROGETTO DI MONITORAGGIO DEI MICROMAMMIFERI IN LAGUNA DI VENEZIA CON L'UTILIZZO DI TECNICHE DI TRAPPOLAGGIO

Abstract - Field campaigns were performed in the 2001-2003 years in order to study distribution and abundance of small mammals (Insectivora and Rodentia) occurring in the lagoon of Venice (saltmarshes, islands, beaches, reedbeds) and neighbouring areas (agricultural fields, orchards, artificial wetlands). Timing and methods are presented.

INTRODUZIONE

Le conoscenze attuali circa distribuzione ed abbondanza dei micromammiferi in ambito lagunare e di gronda sono definibili come appena discrete; le segnalazioni di presenza si devono quasi sempre a metodi indiretti di rilevamento, in questo caso basati sull'analisi della dieta degli Strigiformi (BON, 1997). Praticamente assenti sono invece le conoscenze basate sull'acquisizione di dati diretti, mediante cattura di micromammiferi nelle aree selezionate, e del tutto assente qualsiasi stima di abbondanza per singoli territori. Ne consegue che la distribuzione generale di questi mammiferi in ambito lagunare è nota in maniera imperfetta, solo per territori molto estesi e comunque manca totalmente un quadro dettagliato ed aggiornato dell'attuale distribuzione. Una sintesi dei dati attualmente noti per la laguna è riportata in recenti pubblicazioni (BON *et al.*, 1993; 1996).

Una sistematica analisi quali-quantitativa della composizione e struttura delle comunità dei micromammiferi consente di valutare la qualità ambientale dei biotopi attraverso idonei indici ecologici (abbondanza, diversità specifica, rapporto Insettivori/Carnivori, ecc.) e costituisce nel contempo un sistema di monitoraggio per seguire sia l'evoluzione spontanea delle biocenosi sia, soprattutto, gli effetti degli interventi di gestione in aree mirate.

Obiettivi dell'indagine, che viene qui presentata in forma del tutto preliminare, sono quindi:

- Fornire un quadro dettagliato ed aggiornato della presenza e dell'abbondanza delle specie in laguna di Venezia, quadro che dovrebbe costituire il punto di riferimento per tutti i controlli futuri.
- Esprimere valutazioni bio-ecologiche su singoli siti lagunari, considerati di particolare importanza o oggetto di interventi di ripristino e/o miglioramento ambientale.
- Valutare i cambiamenti in atto negli ultimi decenni, sulla base dei dati bibliografici ed inediti, raffrontati con quelli originali raccolti nel corso delle indagini proposte.
- Acquisire una serie di dati relativi alle preferenze ecologiche delle specie a livello locale, e alla loro variabilità intraspecifica.

AREE DI INDAGINE

La necessità di elaborare un quadro preciso dell'attuale distribuzione dei micromammiferi implica l'effettuazione di attività di campo nell'intero complesso lagunare, che è possibile suddividere nei tradizionali ambienti di seguito specificati:

- Litorali, sia le aree boscate che gli spazi dunali e retrodunali;
- Barene, sia quelle naturali che quelle recentemente realizzate a cura del Consorzio Venezia Nuova – Magistrato alle Acque di Venezia;

- Canneti perilagunari, intendendo con questo termine tutte le aree a *Phragmites* (cannuccia di palude) presenti alla foce dei fiumi e delle canalette sversanti in laguna;
- Isole minori e Casse di colmata A, B e D/E;
- Valli da pesca;
- Aree di gronda lagunare, intendendo con questo termine una fascia di circa 5 km dalla conterminazione lagunare.

Segue l'elenco delle stazioni di cattura:

Litorali: Isola Verde; Ca' Roman; Alberoni; Punta Sabbioni; Ca' Ballarin.

Barene: Punta Fogolana, Punta Cane, Punta Vecia, Barene Campalto, Gaggian-Treporti.

Canneti: Taglio Novissimo, ramo abbandonato; Casone delle Sacche; Bondante di sotto; Foce Dese; Canale Taglietto.

Isole minori e Casse di colmata: Cassa D/E; Cassa A; Certosa; S. Erasmo; La Cura.

Valli da pesca: Valle Figheri; Valle Avertò; Valle Dogà; Valle Cornio; Valle Cavallino.

Aree di gronda: Ca' di Mezzo (area di fitodepurazione); Conche; Tessera; Agricola Cavallino; S. Maria di Piave

Area speciale: Nuovo Bosco di Mestre

MATERIALI E METODI

Le catture vengono eseguite mediante messa in sito e successivo controllo di trappole adatte, secondo campagne di campionamento di complessivi quattro giorni, ripetute nella stagione primaverile e in quella tardo-estiva/autunnale. Il monitoraggio è iniziato nella primavera 2002 e si è concluso nel novembre 2003.

Le catture vengono eseguite su transetti di lunghezza uguale (almeno 100 metri), in numero di tre per ciascuna area. Per ogni transetto sono disposte 30 trappole. Le trappole utilizzate sono di due tipi:

1. La trappola modello UGGLAN è molto usata per le attività di campagna. È costituita da due parti, una gabbia a tunnel e una scatola-nido. Al termine del tunnel è presente una leva metallica con funzionamento a pedale: mentre l'animale esplora il tunnel inavvertitamente schiaccia il pedale ed aziona il meccanismo di chiusura dello sportello d'ingresso che scende per gravità. Lo sbocco interno del tunnel conduce alla scatola nido che è destinata ad ospitare l'animale durante il suo soggiorno all'interno della trappola. Per facilitare la cattura dell'animale è preferibile collocare un'esca nella trappola. La presenza del cibo è infatti utile sia per incrementare il numero di catture sia per favorire la sopravvivenza del soggetto fino al momento del rilascio.
2. Le trappole a cono sono dei contenitori di plastica a forma di cono, con un'altezza di 30-40 cm e un diametro di 10-15 cm, che vengono collocate entro un buco scavato nel terreno. Sul fondo è possibile lasciare un'esca. Il modello più efficiente è rappresentato da coni profondi almeno 35 cm, che permettono di ottenere quadri faunistici pressoché completi con sforzi ridotti (PANKAKOSKI, 1979). Possono essere utilizzate sia a vivo che a morto.

Tutti i dati raccolti sono stati archiviati attraverso un sistema di gestione del database (DBMS) basato sul software ACCESS della Microsoft e implementato su PC con sistema operativo Windows. Esso memorizza, gestisce ed elabora i dati territoriali puntuali derivanti dalle misure di campagna e i dati di monitoraggio dei micromammiferi.

Per la visualizzazione, l'interrogazione e l'analisi in termini spaziali dei dati relativi ai micromammiferi è stato utilizzata la release 8.2 di ArcView (ESRI) su piattaforma Windows, appartenente alla famiglia dei software GIS (Sistema Informativo Geografico) ovvero un complesso d'archivi che uniscono, mediante collegamenti bidirezionali, le tabelle di dati provenienti da un database con elementi o simboli (oggetti territoriali) georeferenziati che identificano una posizione geografica su una cartografia.

ArcView supporta la connessione ai database di Access e consente di caricare dinamicamente dati geografici e informazioni alfanumeriche a loro associate acquisite attraverso interrogazioni sul database stesso in modo da ottenere visualizzazioni geografiche dei risultati analitici. L'importazione in Arcview dei dati di monitoraggio dei micromammiferi integrati ai dati geografici rappresentati dalle coordinate cartografiche dei biotopi di riferimento è resa possibile dalla conversione in tabella di una *query di comando* ottenuta elaborando congiuntamente i dati organizzati in oltre 14 tabelle poste tra loro in relazione. La banca dati predisposta su supporto Access e interfacciato ad ArcView consente infatti di formulare delle *query* al fine di filtrare o riepilogare i dati attraverso l'uso di criteri specifici e di visualizzare i risultati geograficamente.

Tutti gli esemplari raccolti sono conservati presso le collezioni del Museo di Storia Naturale di Venezia.

RISULTATI PRELIMINARI

Sono state inserite circa 700 schede, ciascuna relativa alle informazioni raccolte in un singolo giorno di esposizione delle trappole. Stante il carattere del tutto preliminare di questa nota, si riportano a titolo di esempio l'elenco delle specie rinvenute con la distribuzione percentuale delle catture e le località di rilevamento di due specie caratteristiche dell'ambiente lagunare, quali *Neomys anomalus* e *Micromys minutus*.

RINGRAZIAMENTI

Le attività sono eseguite nell'ambito del progetto "Monitoraggio dell'Ecosistema Lagunare" (MELa2), condotto dal Consorzio Venezia Nuova per conto del Magistrato alle Acque di Venezia, che ringraziamo per l'autorizzazione a presentare i dati. Un particolare ringraziamento va all'arch. Alberto Giulio Bernstein, all'ing. Laura Montobbio e alla dott.ssa Sara Bardino (del CVN) per la collaborazione e il sostegno sempre offerti. Andrea Pierini (SELC) ha curato l'inserimento delle schede e le restituzioni cartografiche.

Bibliografia

- BON M., BORGONI N., RICHARD J., SEMENZATO M. 1993 - Osservazioni sulla distribuzione della teriofauna nella pianura veneta centro-orientale. *Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia*, 42 (1991).
- BON M., PAOLUCCI P., MEZZAVILLA F., DE BATTISTI R., VERNIER E. (eds.) 1995 - Atlante dei Mammiferi del Veneto. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, suppl. al vol. 21., Venezia.
- BON M., ROCCAFORTE P., SIRNA G. 1997 - Ecologia trofica del barbagianni, *Tyto alba* (Scopoli, 1769), nella pianura veneta centro-orientale (Aves, Strigiformes). *Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia*, 47 (1996): 265-283.
- PANKAKOSKI E. 1979 - The Cone Trap - a useful tool for index trapping of small mammals. *Ann. Zool. Fennici*, 16: 144-150, Helsinki.

Indirizzo degli Autori:

Mauro Bon: Museo civico di Storia Naturale di Venezia, S. Croce 1730, 30135 Venezia. E-mail: mauro.bon@comune.venezia.it
Francesco Scarton: SELC scarl, Via dell'Elettricità 5/d, Marghera (VE). E-mail: scarton@selc.it
Marco Baldin, Nicola Borgoni, Nicola Novarini, Alessandro Orlandi, Renato Palazzi, Giovanni Tiloca: Associazione Faunisti Veneti c/o Museo civico di Storia Naturale di Venezia, S. Croce 1730, 30135 Venezia.

Tab. 1. Distribuzione percentuale delle catture.

Insettivori	
<i>Crocidura leucodon</i>	0.50%
<i>Crocidura suaveolens</i>	34.40%
<i>Erinaceus europaeus</i>	0.20%
<i>Neomys anomalus</i>	7.90%
<i>Sorex arunchi</i>	9.70%
<i>Talpa europaea</i>	0.30%
Roditori	
<i>Apodemus sylvaticus</i>	23.90%
<i>Arvicola terrestris</i>	0.50%
<i>Terricola savii</i>	7.5%
<i>Microtus arvalis</i>	1.00%
<i>Micromys minutus</i>	7.90%
<i>Mus domesticus</i>	5.60%
<i>Rattus norvegicus</i>	0.30%
<i>Rattus rattus</i>	0.30%

Tab. 2. Località di cattura per due specie di micromammiferi.

<i>Neomys anomalus</i>	<i>Micromys minutus</i>
Agricola Cavallino (ex osellino)	Bondante di sotto
Bondante di sotto	Bonifica Veronese
Canale Taglietto	Canale Taglietto
Casone Sacche - Idrovore	Foce Dese
Foce Dese	Taglio Novissimo, ramo abbandonato
Taglio Novissimo ramo abbandonato	Valle Averno
Valle Averno	