

**CARATTERIZZAZIONE ECO-ETOLOGICA DELLE SPECIE ALLOCTONE:
PANURO DI WEBB, *PARADOXORNIS WEBBIANUS*, E PANURO GOLACENERINA,
PARADOXORNIS ALPHONSIANUS, TRAMITE L'USO DEL RADIOTRACKING**

ABSTRACT – *Eco-ethological characterisation of alien species: Vinous-throated Parrotbill, Paradoxornis webbianus, and Ashy-throated Parrotbill, Paradoxornis alphonsianus, with radiotracking.*

The study of the Parrotbill in Province of Varese during spring and autumn 2006 is based on 7 birds marked with radio-tags of 0.43 g. The dimension of home range during the breeding season is significantly smaller than in autumn (7 ha). The analysis of vegetation in the home range showed a preference for wetland and swamp bush by these birds.

Introduzione

L'introduzione di specie alloctone rappresenta attualmente una delle principali minacce per la biodiversità (GENOVESI & SHINE, 2003). I fattori che possono influire sul grado di "invasività" delle specie alloctone sono molteplici (competizione, predazione, introduzione di nuove malattie), per questo motivo è importante effettuare un continuo monitoraggio di tali popolazioni di specie alloctone anche al fine di individuare opportune strategie d'intervento (MACK *et alii*, 2000). In questo ambito si inquadra lo studio della popolazione di panuri, passeriformi d'origine asiatica, insediatasi nell'area della Riserva Naturale Palude Brabbia e sulle sponde del Lago di Varese a seguito della fuga dalla cattività di un nucleo fondatore di circa 150 esemplari nel 1995 (BOTO *et alii*, 1999). L'attribuzione degli individui osservati alle due diverse specie avvenne inizialmente in base alla colorazione delle guance: grigia in un caso (*Paradoxornis alphonsianus*) e rossa nel secondo (*Paradoxornis webbianus*); successivamente si è riscontrata la presenza di individui con una colorazione intermedia. Essendo la sistematica della Famiglia non ancora del tutto chiara ed essendo in corso studi più approfonditi per determinare l'esatta attribuzione specifica degli esemplari della popolazione insediatasi, in questo studio si è deciso di mantenere ancora la separazione nelle due specie così come appare nella *check-list* degli Uccelli italiani (CISO-COI, 2005). Ad oggi la consistenza numerica della popolazione, da considerarsi naturalizzata, è stimata in più di un migliaio d'individui concentrati nelle aree di rilascio e con piccole popolazioni satelliti nell'area del Lago di Comabbio e della Valle Bagnoli (Vergiate - VA).

Materiali e Metodi

L'area di studio comprende il Lago di Varese e la Riserva Naturale Palude Brabbia. Lo studio si è svolto su di un campione di 7 esemplari; 5 monitorati durante la stagione autunnale (settembre-ottobre 2006) e 2 nel periodo riproduttivo.

vo (maggio-luglio 2007). Per il marcaggio degli esemplari sono stati utilizzati radiotrasmettitori BD-2N, Holohil Ltd, Ontario, Canada, dal peso di 0,43 g. Questi sono stati applicati sulla nuca dell'animale grazie all'utilizzo di colla chirurgica o in altri casi di colla acrilica, dopo aver tagliato alla base le penne degli animali nella zona di applicazione. Sono state utilizzate sia la tecnica della cerca (o *homing in*) sia quella della triangolazione. I dati raccolti sono stati integrati in un database georeferenziato e gestiti in uno specifico layer cartografico tramite il software GIS ARC/INFO 8.2.1 (ESRI, 2000) per Windows. Le localizzazioni degli animali marcati sono state poi utilizzate per stimare gli home range tramite il programma RANGES VI, software MS-DOS per PC compatibile (KENWARD *et alii*, 2003), attraverso due differenti metodologie: il minimo poligono convesso (MCP) e il metodo del kernel. Infine sono state calcolate le stime relative all'uso delle risorse disponibili nell'area da parte della specie grazie al software Resource Selection for Windows vers. 1.0 (LEBAN, 1999), che applica l'analisi di contingenza (NEU *et alii*, 1974) confrontando statisticamente le risorse disponibili, derivate dalla carta della vegetazione reale (SIT FAUNA), mediante l'utilizzo del software GIS ARC/INFO 8.2.1, e quelle effettivamente utilizzate.

Risultati

Per ogni individuo marcato sono stati stimati 6 home range, considerando rispettivamente il 50%, 75% e 95% delle localizzazioni per il metodo del minimo poligono convesso (MCP) e uguali percentuali di intensità di utilizzo per il metodo del kernel (Tab. I). All'interno della stagione riproduttiva le dimensioni degli home range sono risultate essere significativamente minori rispetto a quelle stimate per il periodo autunnale; considerando la massima percentuale di localizzazione (95%) in entrambi i metodi le aree non superano i 2 ha, mentre nella stagione autunnale i valori sono compresi tra 7,48 ha (MCP) e 6,40 ha (kernel). Nel corso della stagione riproduttiva gli home range si sviluppano negli immediati dintorni del nido che risulta essere al centro dell'area maggiormente utilizzata dall'individuo marcato per la ricerca di cibo, come verificato da osservazioni sul campo. È emerso inoltre che gli home range autunnali appartenenti ad esemplari provenienti dallo stesso dormitorio risultano essere sovrapposti, fatto verificato anche dalle osservazioni visive e concorde con quanto riportato in letteratura (SEVERINGHAUS, 1992). È interessante notare che nei casi in cui l'home range presenta dimensioni ridotte esso si sviluppa nelle immediate vicinanze del dormitorio, dove quindi è possibile che siano presenti anche risorse alimentari di buona qualità. Dall'analisi della vegetazione interna all'home range è emerso come nei panuri i movimenti si concentrino per più del 50% in zone umide a vegetazione erbacea (54,51% con MPC e 53,10% con kernel); in quest'area sono posizionati anche i roost; secondariamente frequentano aree a arbusteti ripali e palustri (18,29% con MCP e 17,21% con kernel). Sono risultate rilevanti anche le localizzazioni in boschi di latifoglie mesofili (15,51% con MCP e 13,28% con kernel), in particolare nell'area della Palude Brabbia. Dai risultati ottenuti con il test di Neu applicando gli intervalli di confidenza di Bonferroni e Bailey e consideran-

do 11 gradi di libertà, risulta altamente significativa la preferenza per i boschi di latifoglie misti mesofili e gli arbusteti ripali e palustri ($p < 0,0001$); al contrario sono altamente evitate le aree urbanizzate produttive residenziali ($p < 0,001$). Appaiono inoltre significativi la preferenza verso le zone umide a vegetazione erbacea ($p < 0,05$) e il non utilizzo dei prati pingui ($p < 0,05$). Questa ristretta selezione dell'habitat non sembra essere presente nell'areale originario, secondo i dati riportati in letteratura (SEVERINGHAUS, 1992; KIM *et alii*, 1995); questo fa supporre che la distribuzione della specie sia ancora concentrata nelle zone originali dov'è avvenuto il rilascio e che quindi non abbia ancora raggiunto la sua massima espansione.

Tab. I - Ampiezze degli home range calcolate con il metodo del MPC e del kernel, nelle due stagioni considerate.

Metodo	Percentuali	Stagione riproduttiva	Stagione autunnale
KERNEL	95%	1,25 ha	6,40 ha
KERNEL	75%	0,62 ha	3,44 ha
KERNEL	50%	0,34 ha	1,61 ha
MCP	95%	1,57 ha	7,84 ha
MCP	75%	0,70 ha	3,48 ha
MCP	50%	0,24 ha	2,31 ha

Ringraziamenti - Si ringrazia la Provincia di Varese e gli inanellatori della Stazione Ornitologica Palude Brabbia, in particolare il dott. Alberto Boto. Si ringraziano inoltre i tesisti che hanno partecipato alla ricerca, Nicoletta Sica e Gianluca Indoni e tutti i collaboratori che hanno reso possibile lo studio. Un grazie anche al dott. Damiano Preatoni e allo staff UAGRA per l'aiuto nelle analisi informatiche.

BIBLIOGRAFIA

- BOTO A., RUOLINI D., VIGANÒ A. & GUENZANI W., 1999 - *Paradoxornis alphonsianus*: una nuova specie naturalizzata per l'Italia - *Quaderni di birdwatching, speciale specie alloctone*, Anno I, No 1.
- CISO-COI, 2005 - Check-list degli Uccelli (*Aves*) italiani.
- GENOVESI P. & SHINE C., 2003 - European strategy on invasive alien species - *Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats*.
- KENWARD R.E., SOUTH A.B. & WALLS S.S., 2003 - Range 6 1.2: for the analysis of tracking and location data - *Online manual. Anatrack Ltd. Wareham, UK. <http://anatrack.com>*
- MACK R.N., SIMBERLOFF D., LONSDALE M.W., EVANS H., CLOUT M. & BAZZAZ F.A., 2000 - Biotic invasion: causes, epidemiology, global consequences, and control - *Ecological Applications*, Vol. 10, 3: 689-710.
- NEU C.W., BEYERS C.R., PEEK J.M. & BOY V., 1974 - A technique for analysis of utilization-availability data - *Journal of Wildlife Management*, 38: 541-545.
- SEVERINGHAUS L.L., 1992 - Demographic patterns of Vinous-troated Parrotbill (*Paradoxornis webbiana*). In: McCULLOUGH D.R. & BARRET R.H. (eds). *Wildlife 2001: Population - Elsevier Science Publishers*, London, pp. 489-501.

FEDERICA LUONI, ALESSANDRA GAGLIARDI & GUIDO TOSI
Dipartimento Ambiente-Salute-Sicurezza, Università degli Studi dell'Insubria
Via Dunant, 3 - I-21100 Varese