



# PARCHI E RISERVE NATURALI DEL LAGO MAGGIORE

IX CONVEGNO NAZIONALE INANELLATORI - PESCARA 28 29 GENNAIO 2006

## VARIAZIONE GIORNALIERA NEL PESO DELLA RONDINE (*Hirundo rustica*) NEI ROOST AUTUNNALI

Marco Bandini, Dario Piacentini, Ariele Magnani, Sergio Fasano, Giuseppe La Gioia

L'area di studio è localizzata presso la Riserva naturale speciale di Fondotoce sulla sponda occidentale del Lago Maggiore:

- Regione: Piemonte, Provincia: Verbano-Cusio-Ossola;
- Comune: Verbania;
- altitudine: 295 s.l.m.
- coordinate geografiche: 45,56°N, 8,30°E.

La stazione di inanellamento è caratterizzata da un impianto di "mist-nets", che si sviluppa per 300 metri lineari, posizionato su una passerella galleggiante posta all'interno di una formazione ad elfote di circa 30 ettari, costituita quasi esclusivamente da Cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

Dal 2001 al 2005 nei mesi di agosto, settembre ed ottobre, nell'ambito dell'attività di studio sulla migrazione autunnale, sono state effettuate catture di Rondine (*Hirundo rustica*) sia al dormitorio, attivando un'ora prima del tramonto il richiamo acustico in prossimità delle reti, sia all'alba senza utilizzare il richiamo.



Le variabili morfometriche considerate nella presente analisi sono: peso (misurato mediante bilancia elettronica con precisione al decimo di grammo), accumuli adiposi sottocutanei (secondo Kaiser 1993) e lunghezza della terza remigante primaria (secondo Jenny & Winkler 1989).

Confrontando le singole stagioni di indagine non si sono riscontrate sostanziali differenze nell'incremento di peso conseguente agli accumuli adiposi sottocutanei depositi in preparazione alla migrazione verso l'Africa. In modo omogeneo nel quinquennio abbiamo riscontrato una correlazione statisticamente significativa tra pentadi - peso (Ad.  $r_s = 0,559 p = **$ ; Juv.  $r_s = 0,631 p = **$ ) e grasso (Ad.  $r_s = 0,611 p = **$ ; Juv.  $r_s = 0,605 p = **$ ), ma non con la lunghezza della terza remigante (Ad.  $r_s = 0,008 p = n.s.$ ; Juv.  $r_s = 0,015 p = n.s.$ ).



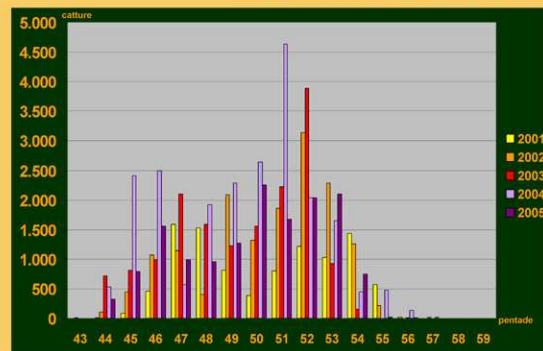
Il grafico sottostante riporta il numero delle catture nei diversi anni, suddiviso per pentadi.

Nella tabella sono mostrati i totali delle rondini inanellate nel quinquennio 2001-2005. Si può notare come nell'anno 2004, il numero di catture delle pentadi 45 e 46 sia decisamente superiore rispetto agli altri anni.

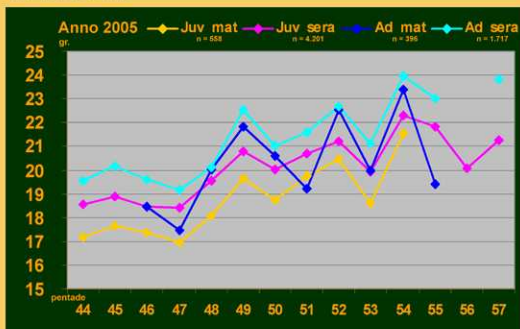
Anno	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	Totali
2001		10	88	462	1.589	1.527	807	389	800	1.219	1.034	1.433	575	17				9.950
2002	11	104	452	1.075	1.143	403	2.085	1.318	1.859	3.139	2.285	1.256	217		24			15.372
2003		719	813	990	2.096	1.590	1.222	1.557	2.221	3.885	925	159	3	13	1			16.194
2004		530	2.416	2.496	574	1.919	2.290	2.645	4.634	2.035	1.657	444	475	135	24			22.274
2005		323	788	1.557	991	954	1.270	2.252	1.673	2.036	2.096	750	24	12	5			14.731
<b>Totali</b>	<b>11</b>	<b>1.686</b>	<b>4.557</b>	<b>6.580</b>	<b>6.393</b>	<b>6.393</b>	<b>7.674</b>	<b>8.161</b>	<b>11.187</b>	<b>12.314</b>	<b>7.997</b>	<b>4.042</b>	<b>1.294</b>	<b>177</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>78.521</b>

Nella tabella a fianco è riportata per ogni anno la percentuale di giovani (età 3) ed adulti (età 4) catturati:

Anno	Totali	Juv.	% su tot.	Ad.	% su tot.
2001	10.031	8.737	87,10	1.294	12,90
2002	15.401	13.024	84,57	2.373	15,41
2003	16.269	12.710	78,12	3.559	21,88
2004	22.274	19.892	89,31	2.475	11,11
2005	14.731	12.644	85,83	2.122	14,40



Nel corso dei cinque anni di studio l'andamento del peso medio per pentade non ha evidenziato sostanziali differenze (nel grafico sottostante è riportato quello relativo al 2005, anno in cui è risultato più discontinuo) come si può notare esiste uno scarto di circa 2 grammi tra giovani ed adulti e di un grammo circa tra sera e mattina all'interno delle due classi d'età.



Questi dati sono stati quindi confrontati con le differenze di peso riscontrate negli stessi giorni tra individui che avevano trascorso la notte nel canneto (In questo caso, evidentemente, non vengono pesati gli stessi soggetti).

Come atteso, la variazione delle differenze medie di peso tra sera e mattina (cfr. i grafici sottostanti) risulta meno marcata per gli individui che hanno pernottato nelle scatole rispetto a quelli liberi (Ad: 0,9 - 1,7 gr.; Juv: 0,9 - 1,6 gr.).

Negli individui che hanno trascorso la notte nel canneto tale variazione è molto più accentuata e non sembra dipendere né dalla temperatura (media 14,99 - max 29,04 - min 9,09 C°) né dalla piovosità.

Nel mese di settembre del 2005, per un campione di 30 rondini sul totale delle catture serali, abbiamo registrato la perdita di peso durante la notte ripesando gli stessi individui alla sera e al mattino prima del rilascio (gli individui catturati al roost vengono collocati in scatole di cartone per trasporto pulcini come illustrato nella foto).



I primi due grafici sottostanti mostrano la media dei pesi di adulti e giovani trattenuti nelle scatole e liberi; gli ultimi due grafici riportano la differenza di peso riscontrata tra la sera ed il mattino. Per gli individui trattenuti nelle scatole, quindi in condizioni sostanzialmente uniformi, sembrerebbe che lo stress per la cattura, l'inanellamento e la detenzione influenzi maggiormente gli adulti i quali, tranne in un caso, presentano un calo di peso maggiore rispetto agli individui liberi; nei giovani invece, in cinque occasioni, gli individui liberi presentano cali di peso più elevati.

