Provincia di Milano

Assessore alla caccia e pesca

Studio delle Migrazioni ed attività di inanellamento in provincia di Milano

Giovanni Gottardi & Guido Romagnoli

STAZIONE ORNITOLOGICA DEL LAGO BOSCACCIO (S.O.L.B.)

NaturaBoscaccio

GOL ONLUS

Provincia di Milano
Servizio Faunistico
Viale Piceno, 60
20129 Milano

G.O.L onlus
Gruppo Ornitologico Lombardo
Associazione per lo studio e la conservazione della natura e degli uccelli

website: ***www.gol-onlus.it***
mail to: ***info@gol-onlus.it***

Via Bagutta, 12 - 20121 Milano

Testi

Giovanni Gottardi.

Elaborazione grafici

Guido Romagnoli.

Fotografie

Stefano Aguzzi, Roberto Garavaglia, Giovanni Gottardi,
Carlo Merlini e Guido Romagnoli.

Revisione bozze

Marzia Motta.

Copertina:

Forapaglie macchiettato *Locustella naevia* *(Foto Giovanni Gottardi*)

Finito di stampare nel maggio 2008

Ringraziamenti

Questa pubblicazione si è potuta realizzare grazie alla passione dei numerosi volontari del **Gruppo Ornitologico Lombardo** che hanno preso parte alle attività della Stazione Ornitologica del Lago Boscaccio.
Senza il loro costante impegno non sarebbe stato possibile condurre le ricerche e raccogliere i dati di seguito illustrati.

Si ringraziano pertanto: Stefano Aguzzi, Simona Bondioli, Federico Bonicelli, Anna e Massimo Gulisano, Gabriele Papale, Gioia Reffo ed Andrea Rutigliano.

Un grazie particolare e sentito va ai signori Carlo ed Emilio Merlini che hanno consentito di condurre le ricerche all'interno dell'area del Lago Boscaccio di proprietà delle Cave Merlini S.p.A.

E' inoltre doveroso ringraziare il Dott. Carmelo Miceli, responsabile del Servizio Faunistico della Provincia di Milano, che ha sempre sostenuto le attività della Stazione di inanellamento.

Sommario

Prefazione

Ringraziamenti……1

Sommario……..…..…….2

Introduzione……..…….…….3

Progetto Pr.I.S.Co……...……8

Area di studio……..……..16

Aspetti vegetazionali…….…….……19

Aspetti faunistici…….….……..21

La rondine riparia…….…….……27

Presentazione dei dati……31

Progetto anatre……..……39

Bibliografia……..…….42

LO STUDIO DELLA MIGRAZIONE DEGLI UCCELLI ATTRAVERSO LA TECNICA DELL' INANELLAMENTO

STAZIONE ORNITOLOGICA DEL LAGO BOSCACCIO (S.O.L.B.)

INTRODUZIONE

L'elemento comune alla maggior parte degli uccelli migratori è rappresentato dalla necessità di dover sostare durante la migrazione per recuperare le energie spese durante il volo.

In molti migratori un'adeguata riserva di grasso rappresenta il "*carburante*" per il volo; ed è quindi una condizione indispensabile per portare a termine la migrazione (Lindstrom, 1995; Berthold, 2001).

Inoltre gli uccelli hanno l'esigenza di riposare e, quando necessario, effettuare periodi di sosta per evitare situazioni atmosferiche sfavorevoli.

La presenza lungo le rotte di adeguate aree di sosta *(stop-over sites)*, dove gli uccelli possono fermarsi e ricostruire le riserve adipose, è pertanto una condizione di vitale importanza senza la quale non sarebbe possibile giungere nelle aree di svernamento o di nidificazione (Bairlein, 1998; Jenni, 1996; Simon *et al.*, 2000).

Le relazioni che intercorrono tra gli uccelli e gli habitat durante le soste sono prevalentemente di tipo trofico; l'utilizzo delle risorse alimentari deve consentire il raggiungimento di uno stato fisiologico che permetta loro di riprendere il volo in tempi stretti.

Durante i voli ininterrotti con i quali gli uccelli coprono grandi distanze, per esempio durante il superamento di barriere ecologiche quali catene montuose, mari e deserti, essi non si alimentano e la fonte prioritaria di energia è fornita dalla "*demolizione*" delle riserve precedentemente assimilate.

L’ importanza delle aree di sosta è determinata oltre che dalla presenza e disponibilità di adeguate risorse alimentari, anche e soprattutto da una buona qualità dell’habitat che possa garantire agli animali:

- la rapida ricostituzione delle riserve,
- la possibilità di rifugio e quindi di riposo,
- un basso tasso di predazione,
- una superficie in grado di sostenere oltre agli animali stazionari anche un discreto contingente di migratori.

Il rifugio ed il riposo, non solo dei migratori, ma di tutta la comunità biotica presente nell’area di sosta è strettamente associato ad una copertura vegetale integra e diversificata. Considerato che gli uccelli sviluppano preferenze di habitat in relazione alle loro caratteristiche morfologiche, comportamentali ed alimentari, durante le soste mostrano pertanto preferenze specie-specifiche dei biotopi dove fermarsi ed alimentarsi.

In questo contesto l’area del Lago Boscaccio si è rivelata particolarmente interessante, così come emerso dalle ricerche sull’avifauna condotte nello scorso decennio.

Gli uccelli rappresentano una componente importante della biodiversità globale in quanto costituiscono un ordine ampiamente distribuito e ben diversificato.

Inoltre essi vengono percepiti in senso generale come parte integrante dell’ ambiente, anche perché tra i vertebrati, risultano essere tra i più facilmente osservabili.

Ogni anno milioni di uccelli paleartici migrano verso i quartieri di svernamento e molti di loro marcati con anelli, hanno permesso attraverso la loro ricattura la conoscenza di rotte di migrazione di molte specie.

Nonostante queste conoscenze di base, sono tuttora scarsi i dettagli relativi allo sviluppo temporale e spaziale della migrazione, oltre all’influsso che su di essa hanno i diversi fattori ambientali.

Volare ha un costo energetico molto elevato: per affrontare questo sforzo intenso e prolungato i passeriformi, per esempio, accumulano con l'alimentazione consistenti quantità di grasso (lipidi) prima di iniziare il viaggio.

Il grasso viene utilizzato come risorsa energetica per gli spostamenti tra le zone di riproduzione e quelle di svernamento.

Nonostante questo sia un aspetto cruciale della migrazione, non è quindi noto dove e come i migratori si preparino ad iniziare il loro viaggio e quale strategia essi adottino per affrontare migliaia di chilometri.

Il comportamento migratorio può variare non solo tra le varie specie, ma anche al loro interno; differenti popolazioni, classi di età e di sesso possono adottare strategie tra di loro molto differenti.

La distribuzione al di fuori della stagione riproduttiva può essere caratterizzata da un inizio differenziale della migrazione (ad esempio, i maschi di alcune specie lasciano per primi i territori di riproduzione o quelli di svernamento); nasce da qui la cosiddetta ***"migrazione differenziale"*** (ovvero la variazione intraspecifica nella fenologia dei movimenti stagionali).

Le informazioni sulla sequenza temporale di migrazione di diverse popolazioni sono sporadiche, frammentate ed in alcuni casi perfino contraddittorie.

Inoltre, queste strategie possono essere molto diverse nella migrazione primaverile rispetto a quella autunnale.

La valutazione delle rotte migratorie specifiche, l'identificazione delle aree di sosta e di foraggiamento, lo studio delle caratteristiche metaboliche specifiche ed ecologiche delle aree interessate dalla migrazione (aree di sosta e di svernamento), non solo sono di grande interesse scientifico, ma sono anche un requisito fondamentale per qualunque programma di conservazione.

L'inanellamento degli uccelli è un metodo scientifico utilizzato da oltre cento anni in tutto il mondo per studiare i differenti aspetti della loro biologia.

Questa tecnica nacque in Danimarca nel 1889 quando H.D. Mortensen appose sulle zampe di alcuni storni *Sturnus vulgaris* degli anelli metallici recanti impressi numeri

progressivi ed il proprio indirizzo, al fine di ricevere lettere di segnalazione sui loro spostamenti.

Da allora l'inanellamento si è evoluto come concreta tecnica di ricerca ampiamente utilizzata, basata sulla marcatura individuale degli uccelli con l'apposizione di anelli di tipo e di diametro adatti alle dimensioni ed alle abitudini delle differenti specie.

In Italia l'inanellamento a scopo scientifico ebbe inizio nel 1929 ad opera del Prof.Alessandro Ghigi, il cui interesse per lo studio delle migrazioni lo spinse a stimolare la realizzazione di una rete di stazioni di inanellamento mediante l'istituzione di una serie di ***"Osservatori Ornitologici"*** coordinati a quel tempo a livello nazionale dal **Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia** e collegato all'**Università di Bologna**.

Svolta decisiva si ebbe poi con la Legge Quadro sulla caccia n. 968/77, che definiva la regolamentazione delle attività di cattura a scopo amatoriale e scientifico, per svolgere le quali era d'obbligo una specifica autorizzazione rilasciata dalle competenti Amministrazioni locali (Regioni e Province), in seguito al parere tecnico espresso dall'**Istituto Nazionale per la Biologia della Selvaggina.**

Più recentemente, le norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio (Legge 157/92), hanno ribadito il ruolo di coordinamento centrale dell'attività di inanellamento all'**Istituto Nazionale** per la **Fauna Selvatica** (**I.N.F.S.**) con sede a Bologna. Detto Istituto, rappresenta il nostro Paese all'interno dell' **Euring** (**Unione Europea per l'inanellamento**) ente fondato a Parigi nel 1963, con lo scopo di coordinare ed organizzare questa attività di ricerca su scala comunitaria. L'attività di cattura ed inanellamento a scopo scientifico attraverso l'acquisizione di dati ecologici, fisiologici e morfometrici dei soggetti esaminati consente lo studio della variabilità che caratterizza i diversi popolamenti ornitici.

Esaminando un uccello per inanellarlo vengono raccolti numerosi dati tra i quali:

- identificazione della specie,
- determinazione di sesso e delle classi di età,
- misure di tipo biometrico che permetto di separare le diverse popolazioni.

E’ possibile inoltre valutare lo stato di salute degli animali soprattutto nei migratori a lungo raggio, attraverso il rilevamento della quantità di grasso accumulata, delle condizioni della loro muscolatura e raccogliere inoltre una serie di informazioni sulle differenti strategie di muta. I soggetti marcati e poi ricatturati, permettono di definire le rotte migratorie e la loro fenologia nei diversi ambienti fornendo utili informazioni sulla durata della loro vita e dei loro spostamenti.

Tali dati vengono anche utilizzati per analisi di tipo statistico, sulla base delle cosiddette tecniche ***CMR*** (cattura-marcatura-ricattura), che consentono di stimare: dimensioni della popolazione, tassi di sopravvivenza, mortalità ed emigrazione, il reclutamento di individui nuovi nella popolazione, nonché gli spostamenti tra i siti che possono essere messi in relazione con variabili ambientali (Boano *et al*. 2005).

Un transetto dell’impianto di cattura in funzione presso il Lago Boscaccio con reti di tipo mist-net a 4 sacche con maglia da 16 mm.

(Foto: Guido Romagnoli)

PROGETTO Pr.I.S.Co.

Attualmente esistono numerosi progetti di ricerca sia su scala regionale che nazionale basati sull'attività di inanellamento degli uccelli. Ogni progetto adotta metodologie proprie di cattura e di raccolta di dati fisiologici e morfologici (misure biometriche) che si riferiscono a differenti gruppi di specie target.

Tra questi spicca il recente progetto denominato **Pr.I.S.Co.** ***(Progetto Inanellamento a Sforzo Costante)***, coordinato a livello nazionale dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica nell'ambito di un più ampio progetto, già attivo in 9 diversi Paesi Europei, coordinato dall'**Euring** *(Unione Europea per l'inanellamento).*

Indirizzato allo studio delle popolazioni di piccoli passeriformi **nidificanti** persegue l'obiettivo di migliorare le conoscenze di ecologia e biologia delle specie monitorate. Ai fini della loro gestione e conservazione si inserisce quindi, su scala europea, nel contesto di altri progetti di inanellamento a sforzo costante, che operano attualmente con metodologie sostanzialmente standardizzate come:

- **CES "Constant Effort Sites scheme"** ***(BTO British Trust for Ornithology)***

- **MAPS** ***"Monitoring Avian Productivity and Survivorship Program"***

Il monitoraggio ambientale attraverso lo studio delle popolazioni ornitiche acquista sempre maggior rilievo nel contesto degli obblighi previsti dall'applicazione delle normative comunitarie in materia ambientale.

A tale riguardo, la stessa **Commissione Europea** ha recentemente deciso che saranno proprio gli uccelli gli organismi selezionati per acquisire indicazioni ecologiche dello stato dell'ambiente a livello comunitario.

Il progetto della durata quinquennale, fornisce dati di estremo interesse gestionale grazie anche alla possibilità di analisi comparative nel contesto nazionale.

L’inanellamento degli uccelli, applicato attraverso tecniche di sforzo costante allo studio delle popolazioni ornitiche, rappresenta infatti l’unico modo di ottenere informazioni quantitative circa i parametri demografici caratterizzandole nel tempo e nello spazio.

Tale ricerca consente di acquisire dati predittivi sulle tendenze demografiche e permette quindi di agire rapidamente per individuare le possibili “*perturbanti ambientali*” che possono influenzare la stessa salute umana.

Le informazioni raccolte con l’attività di “cattura - marcatura - ricattura” mediante l’utilizzo di reti mist-net, si prestano a molteplici analisi, permettendo il monitoraggio dei parametri demografici di passeriformi nidificanti che definiscono gli indici di:

- **Dimensione della popolazione,**
- **Successo riproduttivo (produttività),**
- **Sopravvivenza interannuale degli adulti (mortalità),**
- **Sopravvivenza dei giovani (reclutamento).**

Consentono inoltre di descrivere variazioni spazio-temporali dei parametri demografici su piccola e grande scala geografica (locale, regionale, nazionale ed infine continentale, anche in relazione ai progetti gemelli svolti a livello europeo).

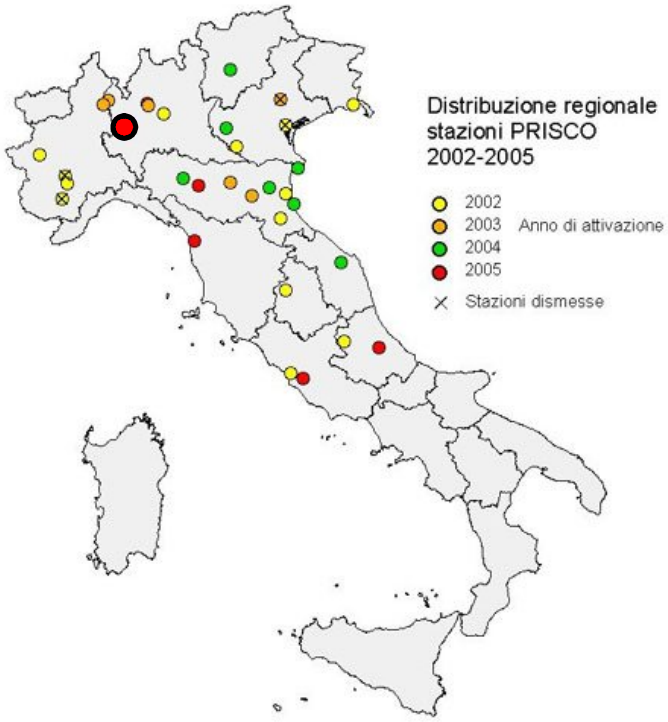
I trend osservati permettono anche di rapportare le caratteristiche ambientali (clima, vegetazione, eventi meteorologici) e biologiche (prede e predatori) delle aree campionate, utilizzando strumenti di analisi territoriale geo referenziati (***G.I.S.***).

Suggeriscono altresì l’attuazione di possibili interventi di gestione e conservazione delle specie e dei loro habitat.

Il progetto **Pr.I.S.Co** consente infine la raccolta di informazioni su:

1. Strategie di migrazione, dispersione post-riproduttiva e post-natale.
2. Biometria e fisiologia nei periodi riproduttivo e post-involo, di cui ancora oggi, vi è una limitata disponibilità di dati (cfr. report INFS).
3. Nuovi criteri di determinazione del sesso e dell'età (per esempio: colori di iride e zampe, punti lingua, etc).

A partire dal **2005** in tale contesto, il **Gruppo Ornitologico Lombardo** ha aderito al progetto sopra descritto considerato che: dal punto di vista scientifico ha obiettivi chiari, un protocollo operativo standardizzato (ampiamente ed estensivamente sperimentato), metodi di analisi dei dati ben definiti e statisticamente rigorosi offrendo pertanto strumenti con ampie possibilità gestionali sia per l'ecologia delle specie che per l'analisi territoriale.



Tordo bottaccio *Turdus philomelos*.
Una delle specie di passeriformi di elevato interesse venatorio.

(*Foto: Guido Romagnoli*)

Pettirosso *Erithacus rubecula*
Tra i piccoli turdidi certamente la specie più catturata.

(Foto: Giovanni Gottardi)

Tordo sassello *Turdus iliacus*

(Foto: Guido Romagnoli)

Cesena *Turdus pilaris*

(Foto: Guido Romagnoli)

(A) COPIA DI UNA SCHEDA DI RICATTURA INVIATA DAL CENTRO NAZIONALE DI INANELLAMENTO ALL'INANELLATORE IN CASO DI RICATTURA DI UN UCCELLO PRECEDENTEMENTE MARCATO.

Ricattura di **Pettirosso** *Erithacus rubecula* catturato presso il Lago Boscaccio il 19.03.2005 successivamente ricatturato alle Bolle di Magadino in Svizzera dopo 5 giorni.

Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica

Ozzano dell'Emilia, martedì 18 dicembre 2007
Siamo lieti di segnalare il ritrovamento di un uccello inanellato.
Troverà tutti i dettagli dell'episodio di inanellamento e di ricattura nella scheda riportata di seguito.

Identificazione	
anello metallico:	IAB AT...63040
altri marcaggi:	nessun altro contrassegno presente o informazioni sconosciute
specie:	Pettirosso, *Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758) [10990]
tassonomia:	*Turdidae, Passeriformes*

Inanellamento	effettuato da Romagnoli Guido (Inanellatore)
data:	19.3.2005 (accuratezza al giorno dato) ora: 06
sesso:	U - sconosciuto
età:	5 - 2° anno, nato durante la stagione riproduttiva dell'anno precedente
località:	C.Na Boscaccio - Gaggiano (Milano - Italy) [IA13]
coordinate:	lat.: 45° 23' 56,58'' N (45,4) lon.: 9° 3' 43,31'' E (9,06) (accuratezza alle coordinate date)
biometria:	Corda=74 mm; Terza=55 mm; Peso=16,4 g; Grasso=1; Muscolo=1; Tarso=26,6 mm;

Ricattura	effettuata da Bird Ringing Centre - Schweizerische Vogelwarte - Svizzera (Istituzione)
data:	24.3.2005 (accuratezza: accuratezza al giorno dato) ora:
sesso:	sconosciuto
età:	0 - eta sconosciuta perchè non registrata
località:	Bolle Di Magadino - (Ticino - Switzerland) [HETI]
coordinate:	lat.: 46° 10' 0'' N (46,17) lon.: 8° 52' 0'' E (8,87) (accuratezza alle coordinate date)
biometria:	
condizioni:	(8) Vivo e probabilmente in buona salute - rilasciato da un inanellatore.
circostanze:	(20) Cacciato, intrappolato (incluse attività di inanellamento), avvelenato intenzionalmente dall'uomo (non sparato)

Dati derivati:		
distanza:	86,69 km	tempo trascorso: 5 giorni
direzione:	350,01 ° dalla località di inanellamento.	i.e. 5 giorni, 0 mesi, 0 anni

---

codice EURING:
IABA0AT...6304004ZZ1099010990H0ZUUU00U-----240320050----
HETI+461000+0085200082004000863500000 5

EPE	Centro Nazionale di Inanellamento
Euring Protocol Engine	Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica
mailto: recoveries@infs-epe.it	Via Ca' Fornacetta, 9
website: www.infs-epe.it	I-40064 – Ozzano dell'Emilia (BO)

(B) COPIA DI UNA SCHEDA DI RICATTURA INVIATA DAL CENTRO NAZIONALE DI INANELLAMENTO ALL'INANELLATORE IN CASO DI RICATTURA DI UN UCCELLO PRECEDENTEMENTE MARCATO.

Ricattura di **Tordo bottaccio** *Turdus philomelos* catturato presso il Lago Boscaccio il 18.09.2004 successivamente ricatturato a Capdepera (Isola di Maiorca) in Spagna dopo 91 giorni.

Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica

Ozzano dell'Emilia, 8 agosto 2005
Siamo lieti di segnalare il ritrovamento di un uccello inanellato.
Troverà tutti i dettagli dell'episodio di inanellamento e di ricattura nella scheda riportata di seguito.

Identificazione	
anello metallico:	IAB Z.258827
altri marcaggi:	
specie:	Tordo bottaccio (C. L. Brehm, 1831) [12000]
tassonomia:	*Turdus philomelos, Turdidae, Passeriformes*

Inanellamento	effettuato da Romagnoli Guido (Inanellatore)
sesso:	0
età:	3
data:	18.09.2004 (accuratezza al giorno dato) ora: 06
località:	C.Na Boscaccio - Gaggiano (Milano - Italy) [IA13]
coordinate:	lat.: 45° 23' 56,58'' N (45,4) lon.: 9° 3' 43,31'' E (9,06)
biometria:	P8=91,0mm peso=69,0g grasso=2

Ricattura	effettuata da inanellatore
sesso:	
età:	
data:	18.12.2004 (accuratezza:0)
località:	CAPDEPERA - (MALLORCA - SPAIN) [ES71]
coordinate:	lat.: 39° 43' 0,00'' N (39,717) lon.: 3° 27' 0,00'' E (3,450)
biometria:	
condizioni:	(8) Vivo e probabilmente in buona salute - rilasciato da un inanellatore.
circostanze:	(20) Catturato intenzionalmente

Dati derivati:

distanza:	779 km	direzione:	218° dalla località di inanellamento.
tempo trascorso:	91 giorni	i.e. 29 giorni, 2 mesi, 0 anni	

---

codice EURING:
IABZ.258827120004103P281809040IA1345230903E1812040ES7139430327E82002W0

EPE	Centro Nazionale di Inanellamento
Euring Protocol Engine	Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica
mailto: recoveries@infs-epe.it	Via Ca' Fornacetta, 9
website: www.infs-epe.it	I-40064 – Ozzano dell'Emilia (BO)

Tabella 1. Ricatture recenti

Anello	Specie	Data Cattura	Luogo inanellamento	Data Ricattura	Luogo Ricattura	Nazione	Km	Giorni
AT63040	Pettirosso	19/03/2005	Lago Boscaccio Gaggiano (MI)	24/03/2005	Bolle Magadino (Ticino)	CH	87	5
Z 258834	**Tordo Bottaccio**	30/10/2004	Lago Boscaccio Gaggiano (MI)	**20/12/2004**	Vendone - **Savona**	**IT**	166	51
Z 258827	**Tordo Bottaccio**	18/09/2004	Lago Boscaccio Gaggiano (MI)	**18/12/2004**	Capdepera – **Maiorca**	**SP**	779	91
AM49265	Topino	05/07/2003	Lago Boscaccio Gaggiano (MI)	07/06/2004	Isola Sant'Antonio (AL)	IT	45	338

Anello	Specie	Data Cattura	Luogo inanellamento	Data Ricattura	Luogo Ricattura	Nazione	Km	Giorni
AB39933	Topino	29/08/2002	Bacucco - Porto Tolle (Rovigo)	14/06/2003	Lago Boscaccio Gaggiano (MI)	IT	270	289
AW21338	Topino	31/08/2006	Canton Magistris - Verbania	21/06/2007	Lago Boscaccio Gaggiano (MI)	IT	74	294

Si osserva come entrambe le ricatture dei tordi inanellati nel 2004 presso il Lago Boscaccio durante la migrazione autunnale (settembre/ottobre), siano avvenute durante il transito lungo la ormai nota rotta Franco Ispanica che dalla Liguria occidentale si sviluppa lungo le coste della Francia e della Spagna mediterranea fino ai siti di svernamento del nord Africa.

Anello di cormorano inanellato al nido nel sud della Svezia dal Riksmuseum di Stoccolma nel giugno del 2007 e ricatturato a gennaio del 2008 presso il Lago Boscaccio. *(Foto: Carlo Merlini)*

Area di Studio

Oasi di Protezione Cava di Cascina Boscaccio

Comune di Gaggiano - Provincia di Milano -

Latitudine: 45° 23’ 56,58” N - Longitudine: 9° 3’ 43,31” E

L’area oggetto delle ricerche ricade nei Comuni di Gaggiano, Trezzano sul Naviglio e Zibido S.Giacomo nel settore sud-ovest della Provincia di Milano, all’interno del territorio del Parco Agricolo Sud Milano.

Istituita come Oasi di Protezione dal Piano Faunistico Venatorio Provinciale nel 2001 ha una superficie complessiva di circa 360 ha.

Demarcando una netta divisione tra la parte densamente urbanizzata a nord ed il comparto agricolo a sud ed ubicata al limite della periferia sud-ovest di Milano, può essere inquadrata nell’ambito del *“basso milanese”*, appena più a sud del Naviglio Grande ed a nord-ovest del Naviglio Pavese.

Tale settore di pianura è caratterizzato da una morfologia piuttosto blanda e con una lieve pendenza generalizzata verso sud.

La dinamica evolutiva, che ha caratterizzato questa porzione della pianura padana, è dovuta alla fase erosiva di tutto l’arco alpino a partire dall’era del Messiniano, periodo in cui si è verificata l’essiccazione di tutti i bacini lacustri mediterranei.

La deposizione dell’estesa copertura sedimentaria è iniziata in seguito ai depositi fluvio - glaciali che hanno portato alla creazione dell’attuale pianura.

Il territorio in esame, a vocazione prevalentemente agricola vede la presenza massiccia di coltivazioni di riso ed è caratterizzato da una fitta rete di canali irrigui artificiali oltre che da diverse rogge e fontanili.

Questi ultimi utilizzati in passato per l’approvvigionamento idrico ad uso agricolo hanno perso oggi la loro funzione idraulica per motivi diversi, primo fra tutti il costante abbassamento del livello della falda acquifera, oltre che per la mancanza di ogni forma di manutenzione che ha portato spesso al loro interramento.

DESCRIZIONE DELL'AREA E STATO DEI LUOGHI

L'area è costituita da una serie di invasi artificiali piuttosto profondi (prof. media = 15 mt.), che si sono originati negli anni 60' in seguito all'attività estrattiva e tuttora in atto nella parte nord del comprensorio con l'esclusione del vecchio bacino dove, interventi di rinaturalizzazione realizzati negli anni attraverso miglioramenti ambientali, hanno portato ad un discreto grado di naturalità.

La zona è ubicata in un contesto di cave ricavate da falde scoperchiate, dove il mosaico tipico ha un fulcro strutturale composto da diversi specchi d'acqua normalmente oligotrofici e con un profilo modellato da una certa sinuosità.

I bacini sono circondati da sponde caratterizzate, a seconda delle situazioni, dalla presenza di flora avventizia o da vegetazione arborea/arbustiva, messa a dimora nel corso degli anni ed in buono stato di conservazione.

Le aree dedicate alle colture agricole occupano una superficie rilevante del territorio circostante; i terreni sono prevalentemente coltivati a cereali e solo più raramente con formazioni erbacee costituite da prati stabili soggetti a sfalcio periodico.

Il mosaico complessivo comprende: il comparto agrario, le unità acquatiche lacustri, porzioni del reticolo idrico e la vegetazione terrestre, caratterizzata dalla presenza di filari, siepi di bordura ed alcuni boschetti, oltre ad una estesa zona umida a canneto di recente realizzazione.

A seconda delle morfologie sviluppatesi nei diversi momenti di utilizzo dei lotti estrattivi, si sono create nicchie ecologiche, prevalentemente acquatiche, idonee per le specie ornitiche tipiche delle acque profonde, quali svassi, cormorani ed anatidi.

Di recente realizzazione, sono da sottolineare interessanti interventi sulle porzioni sommerse delle sponde lacustri e sui fondali del bacino principale, che mirano a creare habitat idonei per la fauna ittica.

ASPETTI VEGETAZIONALI

La vegetazione di un dato luogo è costituita dal complesso delle specie vegetali che lo popolano ed è il risultato di una serie di fattori ecologici, geografici e storici.

La classificazione geo-botanica che comprende l'area di studio appartiene al Distretto Padano della Provincia floristica Alpina.

Le unità sotto citate fanno parte del Dominio Centro-Europeo, Regione Medioeuropea, Regno Oloartico.

La vegetazione naturale **potenziale** è costituita dalle formazioni forestali tipiche della media Europa, che si sviluppano dal piano basale fino al piano montano inferiore e dominate da: querce *Quercus robur*, carpini *Carpinus betulus*, aceri *Acer campestre*, tigli *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, ciliegi *Prunus avium*, pioppi *Populus nigra*, *Populus alba* e noccioli *Corylus avellana*.

Nelle fasce riparali ed in aree dove la falda freatica è più superficiale le specie dominanti sono il salice *Salix alba*. e l'ontano nero *Alnus glutinosa*.

Meritano una particolare attenzione in quanto elementi di flora climacica originaria le seguenti essenze ancora presenti: *Prunus avium* L., *Quercus robur* L., *Ulmus minor* Mill., *Acer campestre* L., *Crataegus monogyna* Jacq, *Populus nigra* L., *Salix alba* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.

La fisionomia della vegetazione spontanea è caratterizzata dall'opera di disboscamento che, risparmiando in alcuni casi fasce forestali piuttosto ristrette, (come i filari bordanti i canali irrigui tra le superfici coltivate), molto spesso rappresentano l'unico elemento vegetale del paesaggio agrario.

Queste formazioni attualmente, sono rimaste le aree residuali di una fascia ben più ampia ed estesa un tempo presente lungo le rogge ed i fontanili.

Il soprassuolo attuale è prevalentemente costituito da Robinia *Robinia pseudoacacia*, Platano *Platanus hybrida*, spesso associati all'Ontano nero *Alnus glutinosa*,

Salice bianco *Salix alba*, Farnia *Quercus robur*, Olmo *Ulmus minor*, Acero *Acer campestre* e Pioppo *Populus euroamericano.*

Lo strato arbustivo è invece prevalentemente composto da: Sambuco nero *Sambucus nigra* e da *Rubus* sp. (Rovo) a cui si deve aggiungere il Biancospino *Crataegus monogyna*, che viene frequentemente utilizzato all'interno dell'area per la realizzazione delle siepi di bordura.

Lungo le sponde dei bacini idrici si insediano inoltre essenze vegetali elofitiche tipiche degli ambienti umidi come la cannuccia di palude *Phragmites australis*.

Sponda orientale nella zona meridionale del Lago Boscaccio

(Foto: Giovanni Gottardi)

ASPETTI FAUNISTICI

Nel contesto geografico in cui si situa questa area è manifesta l'assenza, per motivi di ordine storico, delle specie di grandi dimensioni.

Si tratta infatti della fascia ambientale della pianura, dove l'instaurarsi dei nuclei abitativi, delle attività antropiche e di grandi vie di comunicazione hanno, da diversi secoli, condotto alla scomparsa di molte specie.

Pertanto al momento attuale il popolamento di mammiferi risulta sostanzialmente composto da animali di piccole dimensioni (con peso fino a 700 grammi) e di medie dimensioni (con peso compreso tra 700 g. e 5.000 g.).

Tra la fauna di piccole dimensioni, presente nel territorio indagato, il Riccio europeo *Erinaceus europaeus* è una delle specie maggiormente conosciute; la sua presenza in questi ambienti è dovuta alla sua adattabilità intrinseca, che gli permette di occupare con successo diversi biotopi, da quelli lungo le rogge e le siepi ai piccoli boschetti.

Negli ambienti marginali si annoverano la Donnola *Mustela nivalis*, la specie più piccola della famiglia dei Mustelidi, diverse Arvicole e numerosi Micromammiferi quali: Talpa europea *Talpa europaea*, Topo selvatico *Apodemus sylvaticus*, Topolino delle risaie *Micromys minutus* ed il Moscardino *Muscardinus avellinarius*, piccolo Gliride osservabile lungo le siepi dei campi.

Oltre ai piccoli mammiferi terragnoli, nell'ambito di quest'area trovano ambiente idoneo anche i Chirotteri.

Questo taxon è quello meno conosciuto infatti, allo stato attuale proprio per la mancanza di dati non risulta possibile la definizione delle specie presenti e della loro distribuzione.

Si possono infine citare i Lagomorfi come la Lepre comune *Lepus europaeus* ed il Coniglio selvatico *Oryctolagus cuniculus* oltre al recente insediamento del Silvilago *Sylvylagus floridanus*.

La Lepre, un tempo ampiamente distribuita su tutto il territorio provinciale, ha subito negli ultimi decenni di un generale declino dovuto ai radicali cambiamenti delle pratiche agricole ed al crescente sviluppo delle vie di comunicazione.
Oggi ripopolata, soprattutto ai fini del prelievo venatorio, la sua presenza si limita ai prati stabili ed alle aree coltivate.

Lepre comune o europea *Lepus europaeus*
(Foto: Roberto Garavaglia)

Affermare che il popolamento teriologico sia essenzialmente composto da mammiferi di piccola e media taglia non significa che non vi siano specie di dimensioni maggiori. Vanno ricordati: la Volpe *Vulpes vulpes* ed il Tasso *Meles meles*, la cui presenza è limitata alle zone residue composte da macchie di vegetazione arborea ed arbustiva.

Per la fauna minore (rettili ed anfibi), ad oggi non vi sono sufficienti informazioni che permettano di descriverne i popolamenti.

Tra le diverse classi di Vertebrati presenti nell'area di studio quella degli Uccelli è certamente la ad oggi più rappresentata, infatti sono oltre 180 le specie osservate nei diversi periodi dell'anno.

Una descrizione, seppure sommaria, di ognuna di esse non è quindi possibile: per questo motivo vengono illustrati di seguito solo alcuni gruppi omogenei di specie, che per caratteristiche etologiche, ecologiche ed ambientali sono particolarmente interessanti rispetto al biotopo indagato.

Nessun gruppo, tra gli uccelli e probabilmente tra gli altri animali, è stato censito in maniera così completa e frequente come quello dell'avifauna acquatica, con particolare rilevanza per gli Anatidi.

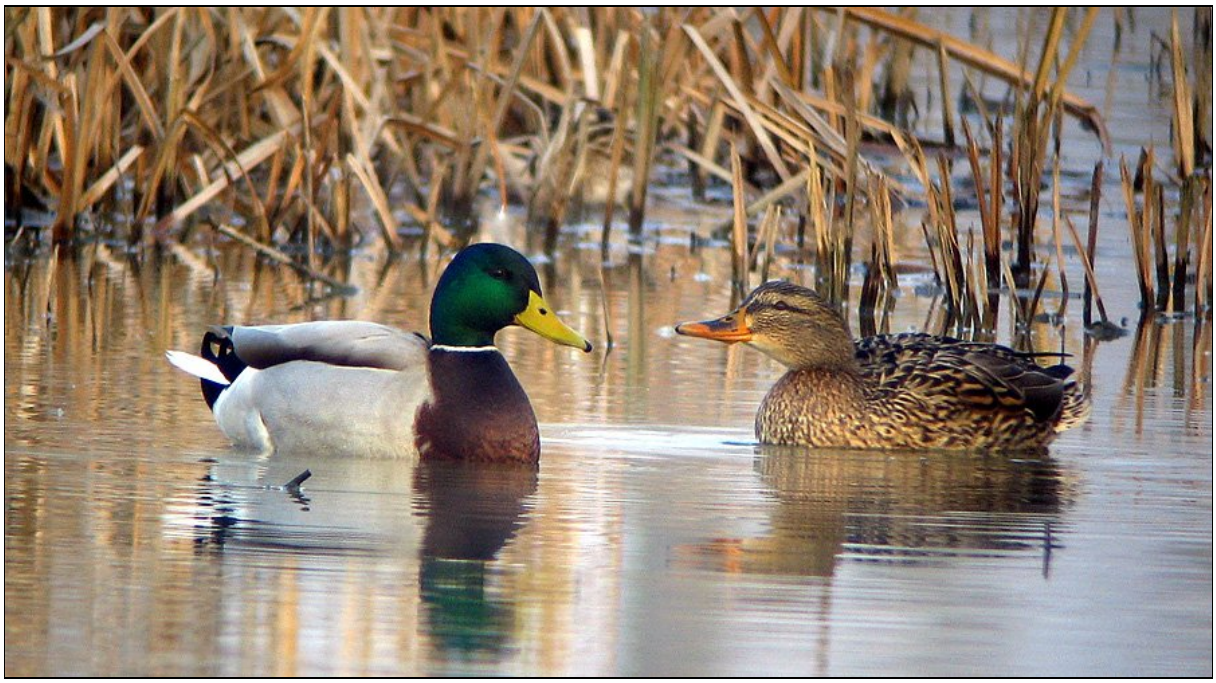
Questi ultimi infatti, grazie alle loro caratteristiche ecologiche e comportamentali si prestano ad un' osservazione rapida ed affidabile, anche al di fuori della stagione riproduttiva.

Soprattutto in inverno le Anatre rappresentano una componente fondamentale del popolamento ornitico dei bacini lacustri, mostrando un elevato gregarismo anche in ambienti aperti e consentendo un facile e sicuro contatto visivo.

Dal 1996 il **Gruppo Ornitologico Lombardo,** nell'ambito, del progetto **IWC *(International Water Bird Census)***, conduce nell'area del Lago Boscaccio il censimento degli uccelli acquatici svernanti, in collaborazione con il **Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Pavia** e localmente coordinato dal **Parco Agricolo Sud Milano.**

I risultati di questi censimenti, confluiscono nella banca dati di ***Wetlands International*** e vengono utilizzati per analisi distribuite su ampia scala geografica che comprendono gran parte degli areali di svernamento delle diverse popolazioni permettendo di stilare graduatorie d'importanza assolute dei siti, dell'andamento numerico globale del popolamento ornitico e del suo stato di conservazione.

Nel periodo invernale i bacini lacustri del Lago Boscaccio possono considerarsi siti di importanza nazionale per lo svernamento del Germano Reale *Anas platyrhynchos* ospitando circa l' 1% degli animali appartenenti a questa specie presenti in inverno in Italia, (Baccetti N. Dall'Antonia, P.Magagnoli, L.Melega, L.Serra, C.Soldatini, M. Zenatello, 2002 - Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991- 2000. Biol. Cons. Fauna, 111: 1-240).



Coppia di germani reali *Anas platyrhynchos*

(Foto Roberto Garavglia)

Il Germano Reale è in assoluto una tra le specie più abbondanti e diffuse tra gli uccelli acquatici svernanti, occupando il primo posto tra gli anatidi con una presenza massima censita nell'inverno 2005/2006 di oltre 2000 individui.

Presente anche come nidificante, lungo rogge, canali e nelle risaie, mostra un trend positivo di popolazione, a cui probabilmente contribuisce parzialmente la pratica delle immissioni a fini venatori, effettuata spesso con soggetti geneticamente e morfologicamente diversi da quelli appartenenti alle popolazioni selvatiche.

Inoltre tra le anatre di superficie sono presenti, durante il periodo invernale, altre specie che si possono considerare regolari come: l'Alzavola *Anas crecca*, che a livello nazionale rappresenta la terza specie per abbondanza (presente nei bacini lacustri solo con alcune decine di individui), considerato che le sue abitudini la conducono a riunirsi solitamente in zone con acque basse e fitta vegetazione.

Il Codone *Anas acuta*, il Mestolone *Anas clypeata* e la Canapiglia *Anas strepera* sono presenti quasi esclusivamente nel periodo di svernamento, mentre durante il passo primaverile è significativa la presenza della Marzaiola *Anas querquedula*, ***(Pelliteri Rosa D., Vigorita V., Fasola M. 2007 Fenologia delle Specie di Uccelli Acquatici di interesse Venatorio in Regione Lombardia - Relazione 2006-2007.***

Tra le anatre di profondità sono sporadiche le presenze di Moriglione *Aythya ferina* e della Moretta *Aythya fuligula*, entrambe osservabili esclusivamente in inverno con effettivi poco consistenti.

Il Cormorano *Phalacrocorax carbo*, pur essendo in passato specie prevalentemente costiera, da alcuni anni sverna nell'area con una popolazione che si aggira tra le centocinquanta e le duecento unità.

Lo Svasso maggiore *Podiceps cristatus*, specie spiccatamente piscivora, è rappresentato da una decina di coppie, presenti tutto l'anno e legate per la nidificazione alla stretta fascia marginale di canneto lungo le sponde degli invasi.

Gli Ardeidi infine, rappresentano una componente importante del popolamento ornitco con la presenza regolare dell'Airone cinerino *Ardea cinerea* e della Garzetta *Egretta garzetta*, che durante l'inverno vengono affiancati da specie meno comuni come l'Airone bianco maggiore *Egretta alba*, l'Airone guardabuoi *Bubulcus ibis* ed il Tarabuso *Botaurus stellaris*, specie di interesse comunitario che sverna qui regolarmente.

Il più raro Airone Rosso *Ardea purpurea* è presente con pochi individui quasi esclusivamente durante il periodo della migrazione primaverile.

In primavera, di ritorno dai quartieri di svernamento, si aggiunge un altra specie migratrice appartenente a questa famiglia, la Nitticora *Nycticorax nycticorax* che frequenta le sponde del lago riunendosi con numerosi individui nei dormitori comuni.
Certamente di grande interesse naturalistico è la presenza in questo periodo del più piccolo degli aironi, il Tarabusino *Ixobrychus minutus* che tornando dall'Africa, utilizza questo ambiente sia per la sosta che per la nidificazione.
L'ordine dei Passeriformi meriterebbe una descrizione decisamente approfondita se si considera la presenza significativa delle numerose specie alle quali sono riferiti in parte i dati successivamente descritti, attraverso l'attività di inanellamento.

Airone Rosso *Ardea purpurea*

(Foto: Roberto Garavaglia)

LA RONDINE RIPARIA

Un capitolo a parte merita la Rondine riparia o Topino *Riparia riparia*, un piccolo irundinide migratore a lungo raggio, che sverna a Sud del deserto del Sahara e che nell'area del Lago Boscaccio nidifica con una delle colonie più importanti di tutta la provincia di Milano.

La nidificazione avviene in colonie numerose, in genere su scarpate naturali lungo il corso dei fiumi, oltre che in ambienti artificiali come le cave (che spesso si sostituiscono alle condizioni naturali), dove la specie scava il proprio nido nelle pareti verticali che si formano nei depositi di materiale franato.

Il Topino, in questa area, utilizza per la nidificazione grandi banchi di materiale sabbioso quale frutto dell'attività estrattiva, solitamente depositato in aree aperte e nelle immediate vicinanze dell'acqua.

Negli ultimi decenni le popolazioni presenti in provincia di Milano hanno subito una forte contrazione dovuta alla progressiva mancanza di siti naturali per la riproduzione anche a causa della cementificazione delle sponde di molti canali.

In un contesto più ampio di interventi mirati alla sua conservazione, considerata la sua spiccata filopatria, risultano estremamente importanti interventi come il mantenimento stabile dei siti riproduttivi sino ad oggi conosciuti.

Per questo motivo, anche la realizzazione di strutture artificiali potrebbe contribuire alla conservazione delle popolazioni.

Questo interessante migratore tran-sahariano, è oggetto di studio da alcuni anni presso l'area del Lago Boscaccio, dove sono stati marcati numerosi individui, che hanno fornito interessanti ricatture provenienti da differenti località italiane con simili caratteristiche ambientali.

Parete utilizzata per la nidificazione dalla colonia di topini nell'anno 2007.

(Foto: Giovanni Gottardi)

Nelle aree di cava vengono generalmente utilizzati, per la nidificazione, banchi sabbiosi composti dalla cosiddetta "litta", un materiale caratterizzato da una granulometria particolarmente fine ottenuta dopo varie fasi di vaglio e di lavaggio del materiale più grossolano.

I topini in genere preferiscono insediare la propria colonia in questi depositi data la facilità di escavazione delle gallerie e delle camere di incubazione.

Alcuni topini nelle reti mist-net durante la fase di cattura.

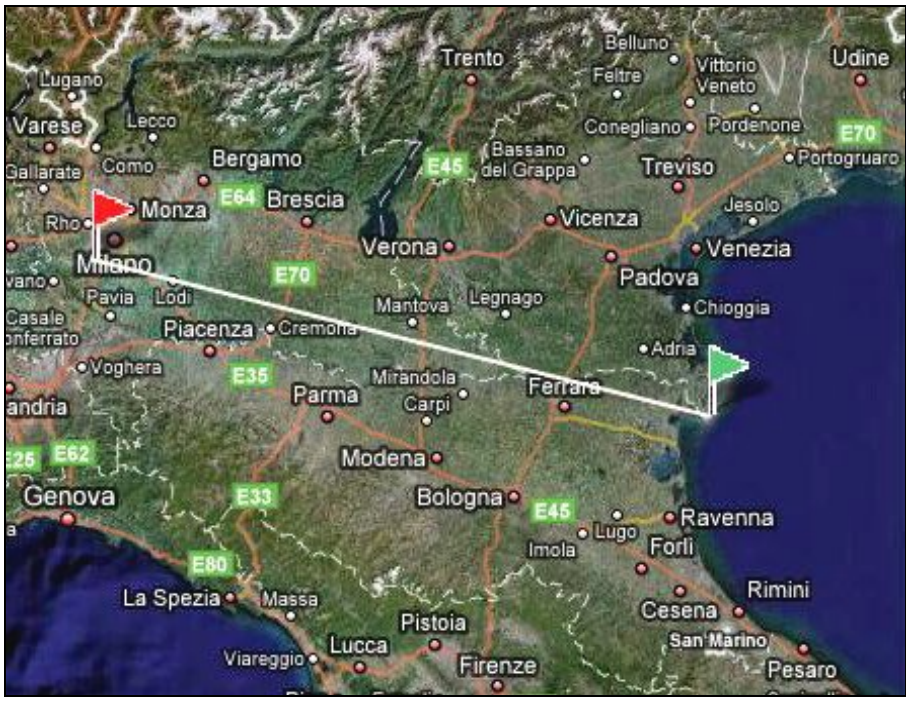
(Foto: Guido Romagnoli)

Un topino inanellato prima del suo rilascio.

(Foto: Guido Romagnoli)

Alcune fasi dell'inanellamento dei topini presso la colonia.

(Foto: Giovanni Gottardi)



La linea bianca tra le due bandierine indica il percorso di un topino catturato ed inanellato a Porto Tolle e successivamente ricatturato presso il Lago Boscaccio. *(Fonte: EPE - INFS)*

PRESENTAZIONE DEI DATI

Nel presente report vengono analizzati i dati relativi ad alcune delle 69 specie catturate (**Tabella 2.**) durante lo scorso decennio, presso la Stazione Ornitologica del Lago Boscaccio. I dati raccolti consentono di tracciare un quadro che, seppur non esaustivo, fornisce interessanti indicazioni di fenologia, biometria e distribuzione degli animali esaminati. Oltre alle ricatture, rivestono un aspetto molto importante le autoricatture, che forniscono informazioni per la valutazione dello "*stato di salute*" di alcune popolazioni regolarmente nidificanti nell'area oggetto di indagine.

Per tutti gli uccelli esaminati è stata raccolta per lo meno una delle seguenti variabili morfometriche (misure biometriche):

- **Lunghezza della corda massima**
  (**C.Max**, *secondo Svensson 1992).*
- **Lunghezza terza remigante primaria**
  (**3Rm**, *secondo Jenny & Winkler 1989).*
- **Lunghezza del tarso**
  (secondo Svensson 1992).
- **Grasso**
  (secondo Kaiser 1993).
- **Peso.**

In genere interessanti informazioni si possono ottenere, dai dati raccolti analizzando i parametri relativi a soggetti appartenenti a specie che migrano a sud del Sahara.

Un esempio significativo è l'usignolo *Luscinia megarhynchos* presente nell'area con una discreta popolazione nidificante. Alcuni individui di questa specie sono stati ricatturati più volte durante il periodo riproduttivo, nel corso di diversi anni, dopo aver percorso il tragitto tra Europa ed Africa anche per cinque stagioni consecutive. In **Fig. 1)**, viene illustrato l'andamento dei parametri di muscolo, grasso e peso, rilevati durante le ricatture di un usignolo maschio adulto marcato per la prima volta nel **2001** con l'anello serie **L672736** e successivamente ricatturato nel **2004**.

E' possibile osservare oltre al valore del **peso**, quello del **muscolo**, con una scala di riferimento da **0** a **3** e del **grasso** con una scala di riferimento da **0** ad **8**.

I dati, raccolti tra il mese di aprile e quello di settembre 2004, mostrano chiaramente come, in aprile, l'animale arrivato dall'Africa abbia trattenuto una quota di "*carburante*" (assimilata nei quartieri di svernamento e nelle aree di sosta), pesando **23,2 g.** con un valore di muscolo pari a **3**, ovvero il massimo della scala di riferimento. Successivamente, nel periodo intercorso tra maggio e giugno, durante la fase riproduttiva, si evidenzia un calo dei due parametri dovuto allo stress dell'allevamento della prole.

Nel periodo della muta post-riproduttiva (luglio/agosto), quando l'animale riduce al massimo i propri spostamenti a causa della perdita delle penne, si osserva poi un vuoto nelle ricatture. Nel mese di settembre infine durante la fase pre-migratoria, si osserva un aumento significativo sia del grasso, che ha raggiunto valore **6**, che del peso, con un incremento di questo parametro pari all'**80%** rispetto alla cattura del mese di giugno, passando da **20,3** a **36,9** grammi.

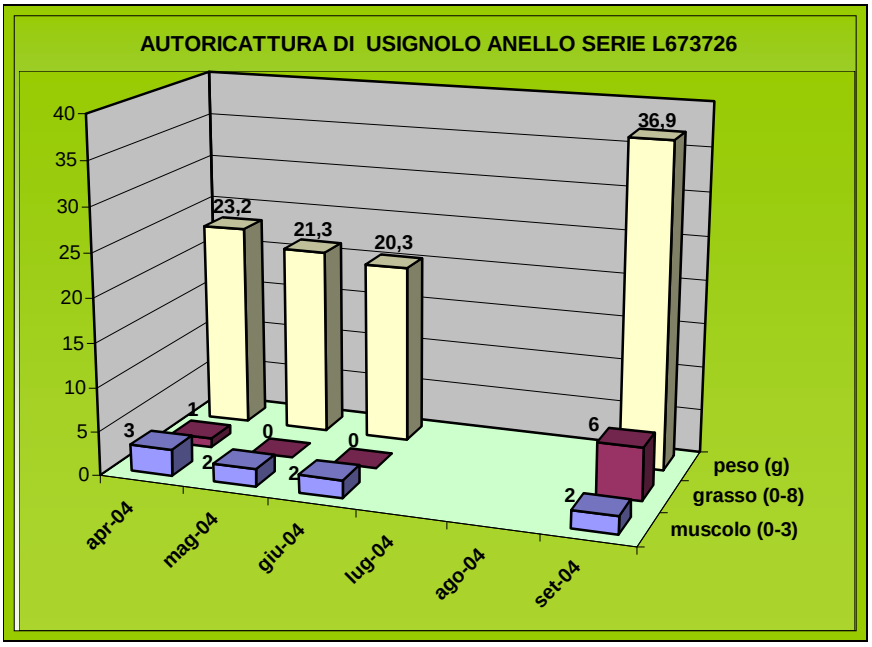


Fig. 1) Andamento dei parametri relativi a: muscolo grasso e peso di un Usignolo *Luscinia megarhynchos* **ricatturato per 4 volte tra aprile e settembre 2004.**

Tabella 2. ELENCO DELLE SPECIE CATTURATE

SPECIE CATTURATA	CATTURE											
NOME ITALIANO	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Allocco											1	
Averla piccola	2		1								1	
Balia nera	51	11	1			2		1	12	15	1	4
Ballerina bianca	2									2		
Beccafico									2			
Bigiarella										1		
Canapino									2			1
Cannaiola						1					1	1
Cannareccione	4										1	
Capinera	16	10	10		2	21		21	54	39	15	44
Cardellino	11	9	4			3			7	2	1	
Cesena								1		2		
Cinciallegra	10	2	4			6		28	30	23	10	21
Cinciarella								8	3		4	9
Civetta	1								1			
Codibugnolo	10	1				5		17	18	10	26	27
Codirosso	5	5	1			1			14	1	2	
Codirosso spazzacamino								1		1		
Colombaccio	1								1			
Cornacchia grigia									1	1	1	
Cuculo	1		1			5					1	
Forapaglie macchiettato										1		
Fringuello						3		11	8	8	3	7
Gallinella d'acqua	13	24	2					2	5			1
Gazza											1	1
Germano reale										1	9	22
Gufo comune						1			1	2		
Lucarino												2
Luì piccolo	1	1						6	9	8	2	11
Luì grosso		1										
Luì verde	1					1						
Martin pescatore	2	6	4			4		3	29	31	23	35
Merlo	21	12	12		6	17		42	92	54	43	52
Migliarino di palude	2										2	
Nitticora									1			
Passera d'Italia	68	9	4		6	22			38	20	15	4
Passera mattugia	47	34	6		1	24		22	39	18	6	13
Passera scopaiola									2		1	
Pendolino	1											
Peppola								1				
Pettazzurro									1			
Pettirosso	14	27	7			5		31	93	32	19	22
Picchio rosso maggiore			1			1			5	3	4	3
Picchio verde												1

Pigliamosche	**1**		**3**			**5**			**11**	**9**		**1**	
Poiana						**1**		**1**	**1**				
Regolo											**1**	**5**	
Rigogolo	**1**												
Rondine	**2**	**3**							**1**				
Rondone	**1**												
Rondone pallido												**1**	
Scricciolo								**1**	**6**	**1**		**2**	
Sparviero										**1**	**3**	**1**	
Starna								**1**					
Sterpazzola	**1**										**1**	**1**	
Stiaccino						**1**							
Storno	**10**					**10**			**4**	**7**	**12**	**8**	
Topino						**123**		**52**	**69**			**80**	
Torcicollo	**3**	**4**	**3**			**2**						**1**	
Tordo bottaccio	**1**	**1**				**3**		**4**	**13**	**12**	**2**	**2**	
Tordo sassello								**1**					
Tortora												**1**	
Tortora dal collare orient.						**1**			**1**	**2**	**1**	**1**	
Tuffetto												**1**	
Upupa		**1**							**32**				
Usignolo	**7**	**4**	**3**		**2**	**11**			**13**	**23**	**14**	**24**	
Usignolo di fiume	**3**	**3**	**2**			**3**		**6**		**12**	**1**	**14**	
Verdone	**4**	**7**	**3**			**20**		**2**	**27**	**9**	**6**		
Verzellino						**4**			**1**	**1**			
Autoricatture	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**46**	**-**	**63**	**85**	**112**	**89**	**143**	**Totale 492**
Ricatture	**1**	**1**	**0**	**-**	**0**	**0**	**0**	**8**	**2**	**1**	**1**	**4**	**Totale 16**
Totale prime catture	**322**	**175**	**72**	**0**	**17**	**306**	**0**	**263**	**655**	**352**	**234**	**424**	**Totale 2820**
Totale specie catturate	**69**												**Totale Generale 3328**

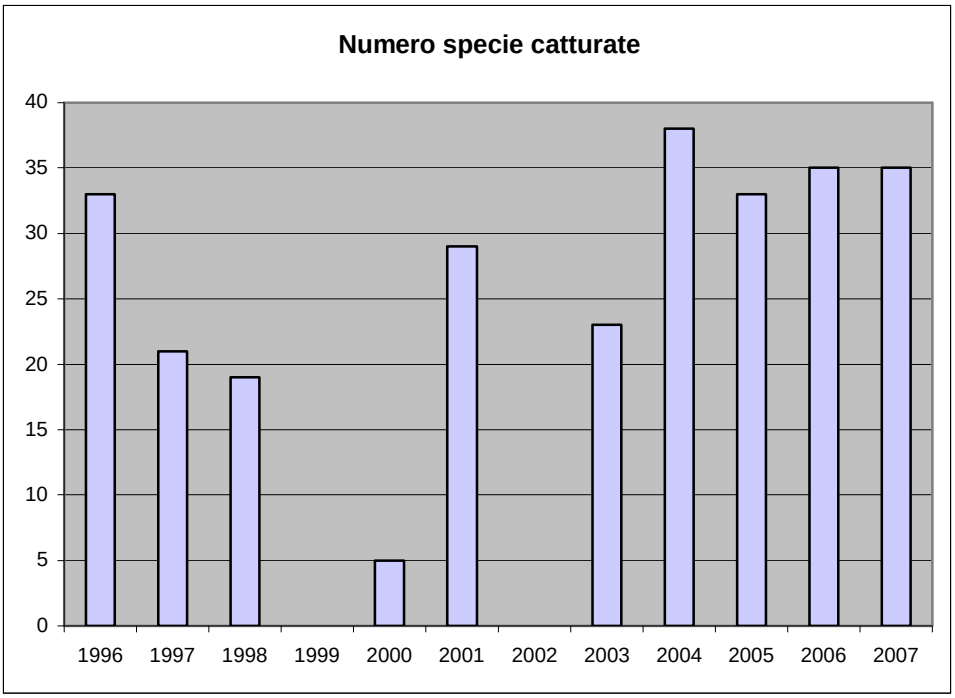
L'elenco delle specie inanellate dal 1996 al 2007 viene illustrato in ordine alfabetico anziché in ordine sistematico al fine di renderne più immediata la lettura.
Sono inoltre indicati: il numero totale delle specie catturate, quello dei soggetti marcati per la prima volta ed il numero complessivo delle ricatture e delle autoricatture.

Pettazzurro *Luscinia svecica*
Giovane maschio del primo anno catturato nel settembre 2004.

(Foto: Guido Romagnoli)

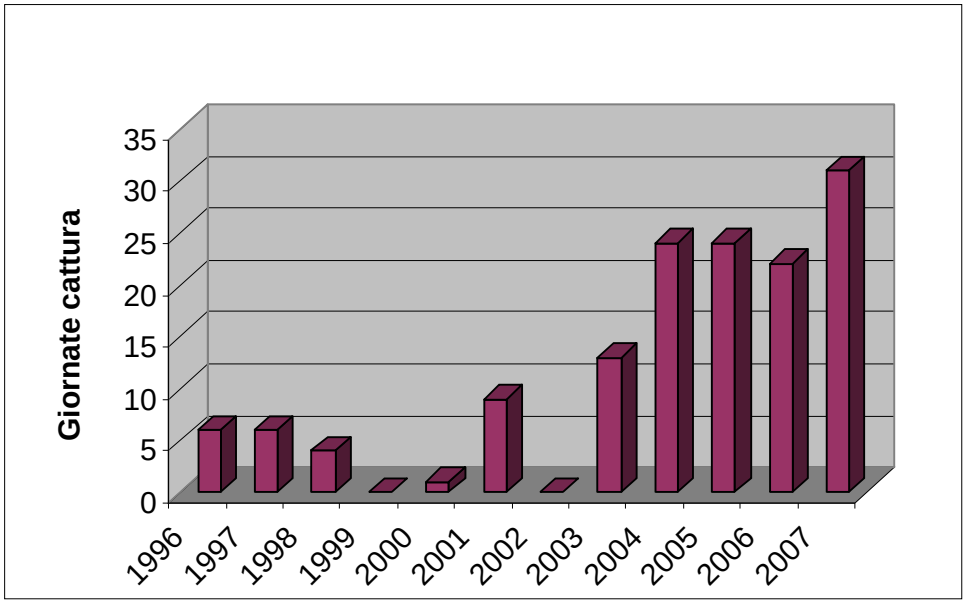
Capinera *Sylvia atricapilla* **maschio del primo anno.**

(*Foto: Guido Romagnoli*)



SVILUPPO DEL CAMPIONAMENTO TRA IL 1996 ED IL 2007

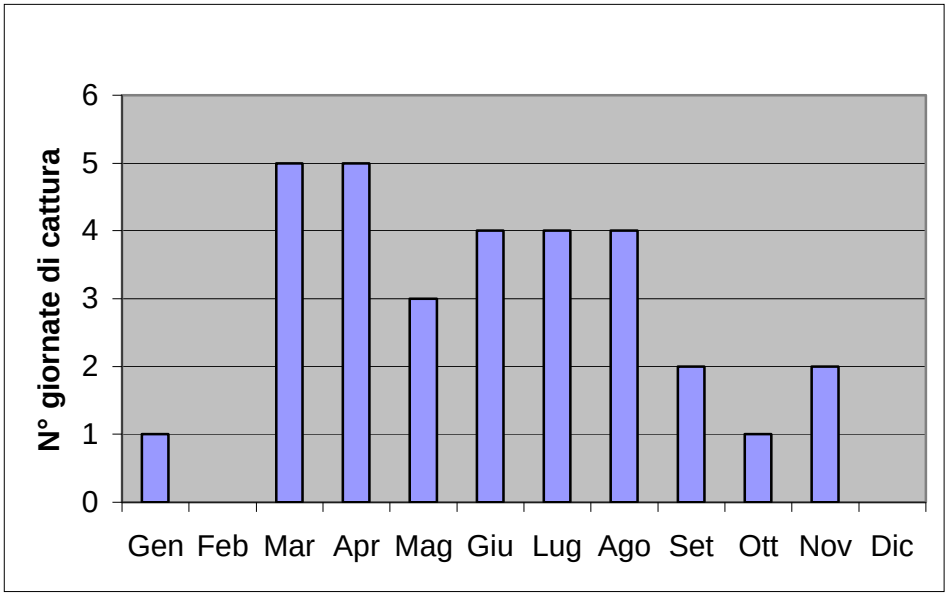
Partendo dal 2004, in corrispondenza dell'aumento dello sforzo di cattura è aumentato simultaneamente anche il numero delle specie marcate.



ANDAMENTO DELLO SFORZO DI CATTURA 1996–2007

Sforzo di cattura condotto nel corso degli ultimi 10 anni si evidenzia il progressivo incremento delle attività a partire dal 2004.

GRAFICI RELATIVI A DATI RACCOLTI DURANTE L'ANNO 2007

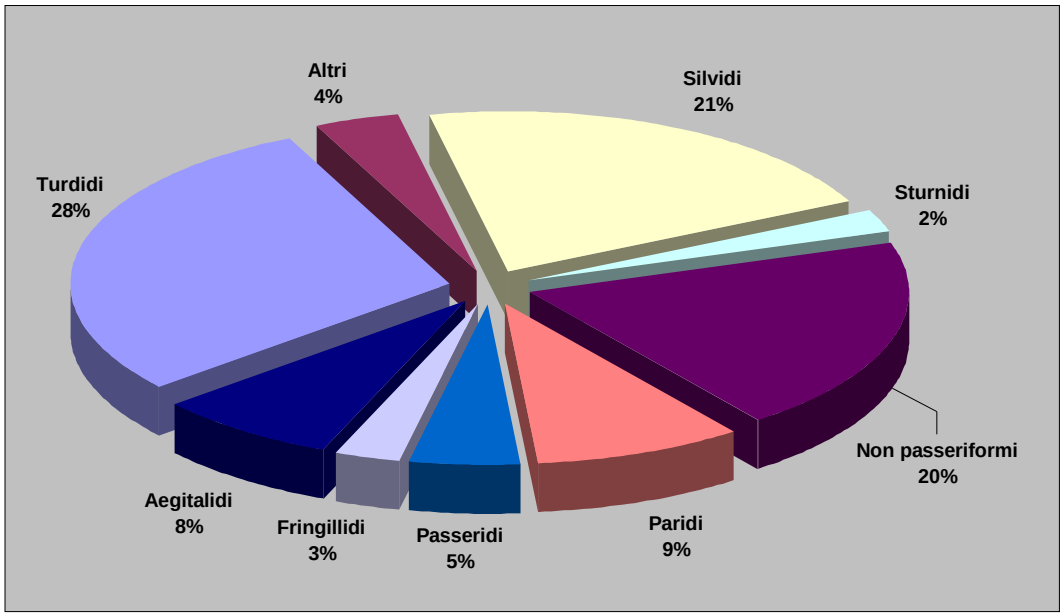


FENOLOGIA DELLE CATTURE

Si osserva come l'attività di cattura sia prevalentemente concentrata nel periodo della migrazione primaverile, durante le fasi della riproduzione e per tutta l'estate in corrispondenza delle catture relative alle sessioni del progetto Pr.I.S.Co.

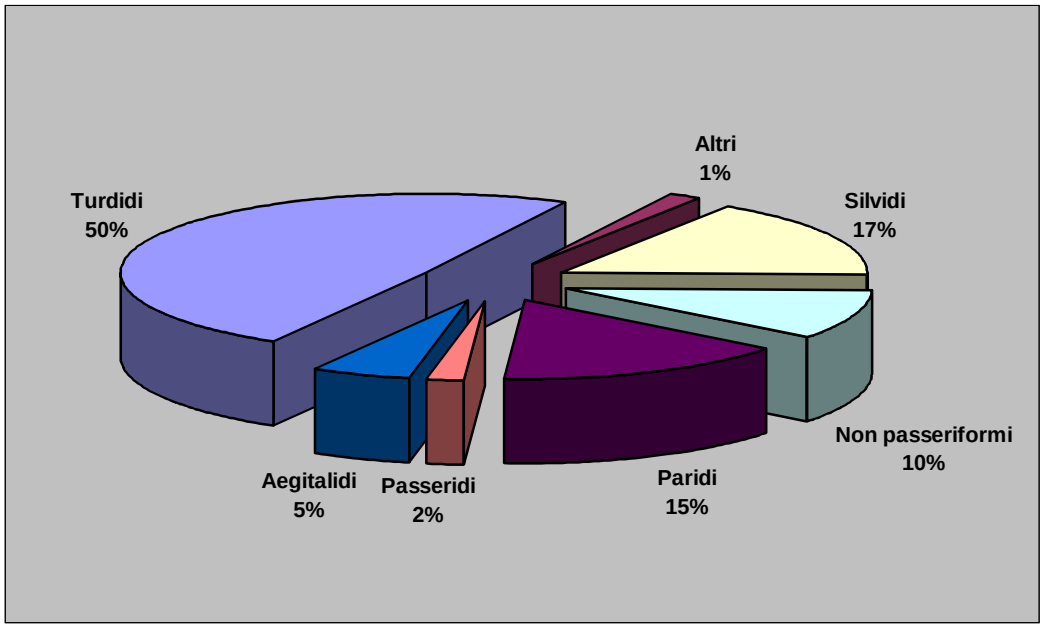
Un certo numero di giornate di cattura è stato poi sviluppato nel periodo invernale sia per la cattura dei passeriformi svernanti che per il recente avvio delle catture degli uccelli acquatici nel periodo tra novembre e dicembre 2006/2007.

Maggiori dettagli su questa attività vengono successivamente descritti nel prossimo capitolo.



DISTRIBUZIONE DELLE CATTURE ANNO 2007

I turdidi ed i silvidi rappresentano le famiglie maggiormente catturate seguite dai non passeriformi.



AUTORICATTURE ANNO 2007

Nel corso del 2007 i turdidi rappresentano il 50% delle autoricatture. L'area di studio viene utilizzata da questa famiglia durante la sosta sia nei periodi della migrazione primaverile che di quella autunnale.

PROGETTO ANATRE

A partire dall'autunno del 2006, in accordo con il Settore Faunisticodella Provincia di Milano, è stato attivato presso il Lago Boscaccio un nuovo impianto per la cattura delle anatre, al fine di estendere la ricerca anche a questo interessante gruppo di migratori di elevato interesse gestionale.

Gli anatidi insieme ad altri uccelli acquatici, svolgono infatti un ruolo importante quali indicatori dello stato di salute degli ambienti umidi.

L'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica proprio per questa ragione, aveva a suo tempo proposto alle competenti Amministrazioni locali uno specifico **"Progetto Anatre",** già attivo in alcune Regioni italiane ai fini del monitoraggio e della gestione ambientale.

Attualmente nel nostro paese sono in funzione un numero limitato di impianti per la cattura di questi uccelli, attività che necessita di strutture relativamente complesse, oltre che una particolare gestione ambientale del sito di cattura.

Considerato che il numero di animali marcati risulta ancora oggi relativamente modesto, l'attivazione di un nuovo impianto assume un ruolo importante nel contesto dell'ampliamento di una più estesa rete di rilevamento.

I dati raccolti attraverso l'inanellamento, assieme a quelli ottenuti con altre metodiche, possono infatti avere ricadute positive in termini di una migliore conoscenza di questi migratori.

Alla luce della recente emergenza sanitaria, legata alla diffusione dell'influenza aviaria, tali informazioni assumono anche un importante ruolo per il monitoraggio sanitario.

Gli Anatidi consentono poi la definizione di un quadro conoscitivo delle aree di origine e di transito, attraverso l'acquisizione di dati sulla loro fenologia, durante i movimenti migratori e nella fase del loro svernamento nelle zone umide italiane.

Germano reale maschio, *Anas platyrhynchos* **inanellato.**

(Foto:Giovanni Gottardi)

Coppia di Germani reali. Si osservi (a sinistra della foto) come nella femmina la barratura bianca sulle ali sia evidentemente più estesa che nel maschio.

(Foto: Stefano Aguzzi)

Gabbia trappola a nassa per la cattura degli anatidi messa in opera presso il Lago Boscaccio.

(Foto: Giovanni Gottardi)

Il sistema di trappolaggio degli uccelli acquatici consente di catturare oltre agli anatidi, anche altre specie quali: rallidi, folaghe, svassi, cormorani ed alcune specie di limicoli.

I dati raccolti sia con le future ricatture che attraverso il recupero degli anelli dall'esercizio venatorio (così come prevede dall'Art. 6 c. 4 della L.R. 26/93 e succ. modifiche), potranno fornire nei prossimi anni interessanti informazioni gestionali, basate sugli spostamenti e sull'utilizzo delle aree frequentate dagli uccelli durante lo svernamento, sia nel contesto Provinciale che in quello nazionale.

Bibliografia

BACCETTI N., Dall'Antonia P.,Magagnali P., Melega L., Serra L., Soldatini C., Zenatello M. (2002). *Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia : distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. Biol. Cons. Fauna,* **111**: 1-240.

CRAMP S. (ed), 1992 – The Birds of the Western Paleartic. **Vol. VI.**

FASANO S., Boano G., Ferro G., 2005. *25 anni di inanellamento in Piemonte e Valle d'Aosta. Lab. Terr. Educ. Amb. Museo Civico Craveri di Storia Naturale. Memorie.*

PELLITTERI ROSA D., Vigorita V., Fasola M., 2007. *Fenologia delle Specie di Uccelli Acquatici di Interesse Venatorio in Regione Lombardia – Relazione 2006 – 2007.* Regione Lombardia Milano.

RUBOLINI D., G. Gottardi & F. Bonicelli (1997). *L'avifauna di un bacino lacustre artificiale, la Cava Boscaccio di Gaggiano (MI). Avocetta* **21**: 138.

SVENSSON L., 1992 – *Identification Guide to European Passerines*. 4th edn. Svensson Stockolm.