

A photograph of two bee-eaters perched on a light-colored, bare branch against a clear blue sky. The bird on the left is facing left, while the one on the right is facing right. Both birds have vibrant green bodies, brown heads, and yellow throats.

**Stazione di inanellamento e ricerca sui
migratori “Laghetto degli Alfieri”
(Lago di Fondi - LT)**

**Relazione sulla campagna di inanellamento 2008
Primavera - Autunno**

A CURA DELL' ASS. CIBELE ONLUS PER LA CONSERVAZIONE E LA GESTIONE AMBIENTALE
DOTT. MASSIMO SACCHI E DOTT. SILVIO G. D'ALESSIO

GRAZIE AL CONTRIBUTO DELLA REGIONE LAZIO
ASS. AMBIENTE E COOPERAZIONE TRA I POPOLI
E
AL MONUMENTO NATURALE DEL LAGO DI FONDI

Stazione di inanellamento e ricerca sui migratori “Laghetto degli Alfieri” (Lago di Fondi - LT)

Relazione finale sulla campagna di inanellamento 2008 Primavera - Autunno

Premessa

La Stazione di inanellamento “Laghetto degli Alfieri” nell’area del Monumento Naturale del Lago di Fondi è attiva dalla primavera del 2007 e a partire dall’autunno del 2007 è sostenuta da un contributo della Regione Lazio - Assessorato Ambiente e Cooperazione tra i Popoli. L’attività fin qui prodotta dalla stazione nel corso del biennio 2007-2008, con quattro stagioni di campagna d’inanellamento (16 aprile – 15 maggio 2007; 2 - 22 settembre 2007; 15 marzo – 15 maggio 2008; 14 agosto-12 ottobre) ha consentito la cattura e conseguente marcatura di **22.298 uccelli** di **104 specie** diverse. Inoltre, l’attività di sorveglianza del virus dell’influenza aviaria che la stazione svolge ha fornito nel solo 2008 **470 campioni** fecali per un totale di **23 specie** e 7 famiglie campionate.

Con tali dati la stazione di cattura del Laghetto degli Alfieri diventa una delle più attive in Italia.

L’attività di inanellamento programmata per il 2008 ricopre un periodo di circa quattro mesi di cui due in primavera (dal 17 marzo al 15 maggio) e due in autunno (dal 15 agosto al 15 ottobre). Tutte e due i periodi sia quella primaverile che quella autunnale sono stati svolti, distinguendosi entrambi in due fasi distinte.

Migratori a corto raggio

Durante la prima fase, da metà marzo a metà aprile e da metà settembre a metà ottobre, è stato monitorato il passo dei migratori a corto raggio, cioè quei migratori che svernano nell’Africa settentrionale e che raramente attraversano il Sahara. Queste specie hanno un areale di svernamento più settentrionale e ritornano ai siti di nidificazione con quasi un mese di anticipo rispetto ai transahariani, ripercorrendo il viaggio a ritroso con quasi un mese di ritardo. Tipici rappresentanti di questa migrazione sono la Capinera (*Sylvia atricapilla*), il Pettiroso (*Erithacus rubecola*) e il Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*).

Collaborazioni a progetti nazionali

Nella seconda metà del periodo primaverile (la stazione ha collaborato al progetto coordinato dall’Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica denominato “Progetto Piccole Isole”) e nella prima metà del periodo autunnale, sono state indagate le strategie di attraversamento del Mediterraneo degli uccelli migratori, con un’occhio di riguardo ai migratori a lungo raggio (transahariani), cioè quelle specie che hanno areale di svernamento nell’Africa centrale e meridionale e che devono quindi superare il Sahara per raggiungere i luoghi dove passare la stagione avversa (ad esempio il Beccafico *Sylvia borin*, la Balia nera *Ficedula hipoleuca*, il Cannareccione *Acrocephalus arundinaceus*).

Il “Piccole Isole” ha come obiettivo la raccolta di dati attraverso catture passive con reti mistnet contemporaneamente in diverse stazioni per poter individuare tempi e modi del passaggio delle varie specie di passeriformi attraverso il mare e lungo la penisola italiana. Le stazioni storiche del progetto sono dislocate su alcune piccole isole del Tirreno dove le concentrazioni di uccelli di passo sono maggiori (Ventotene, Capri, Ponza, Ustica,...). Nel tempo si è però ravvisata la necessità di costituire una serie di stazioni costiere per avere un confronto tra i migratori che, per raggiungere

l'Europa centrale e settentrionale, seguono le rotte marine e quelli che scelgono di percorrere la penisola italiana. Inoltre la necessità di avere un'idea sempre più dettagliata del passo attraverso il nostro stivale ha spinto gli organizzatori a richiedere una maggiore partecipazione delle stazioni poste sul continente e nella zona appenninica.

La stazione ha partecipato al progetto per il secondo anno consecutivo ed è inserita tra le venti stazioni attualmente attive.

Collaborazioni a progetti internazionali

Durante il periodo primaverile la stazione di inanellamento ha collaborato con due progetti internazionali promossi da enti di ricerca stranieri.

Il primo progetto riguarda uno studio sulle differenze genetiche tra le popolazioni allopatriche e simpatriche del genere *Passer* sp. svolto dall'Università di Oslo. La stazione ha ospitato il dott. Stein Are Saether del Centre for Ecological and Evolutionary Synthesis, Department of Biology, Oslo University (Norway) per alcuni giorni di catture di passerini e di raccolta di campioni ematici per le analisi genetiche.

Inoltre per tutto il periodo della campagna primaverile si è collaborato a uno studio sulle strategie di migrazione della popolazione di Topino (*Riparia riparia*) nidificante in Ungheria, effettuato dal Prof. Tibor Szep, Department of Environmental Sciences, College of Nyíregyháza, Nyíregyháza, Hungary.

L'attività ha previsto la cattura e il marcaggio tramite pigmenti visibili a distanza di individui di topino e il prelievo di campioni di penne per analisi basate sulla presenza di elementi radioattivi. Gli individui marcati e campionati sono stati all'incirca 250 su un totale di 440 topini catturati.

Metodologie utilizzate

Nel corso della campagna primaverile sono stati catturati uccelli con diverse metodologie:

- **Reti mistnet passive con maglia da 15 mm;** utilizzate per la cattura della maggior parte degli uccelli, permettono, nella stazione stessa, di effettuare valutazioni sul numero relativo dei migratori di passaggio anno per anno e al coordinamento del Progetto Piccole Isole consentono di trarre conclusioni sull'andamento generale della migrazione nel nostro paese da un anno con l'altro e di valutare la tendenza generale nel corso degli anni.
- **Reti miste passive con maglia da 24 e 30;** posizionate a bordo e all'interno delle piscine ed utilizzate per la cattura di uccelli limicoli, anatidi ed ardeidi.
- **Reti mistnet con maglia da 15 mm con uso di richiami elettroacustici;** utilizzate alla sera per la cattura di specie della famiglia Hirundinidae (Rondine *Hirundo rustica*, Topino *Riparia riparia* e Balestruccio *Delichon urbica*), consentono la cattura di un gran numero di individui e conseguentemente di ottenere molte successive ricatture in Italia e all'estero.
- **Reti mistnet con maglia da 25 mm con uso di richiami elettroacustici;** utilizzate per la cattura della Quaglia (*Coturnix coturnix*). Il cosiddetto "quagliodromo" è una struttura con quattro reti disposte a quadrato con un richiamo al centro. La cattura delle quaglie si è effettuata dal tramonto fino alla mezzanotte con controlli continui alle reti.
- **Reti prodine orizzontali e uso di richiami elettroacustici:** tecnica di antichissima data, utilizzata addirittura dagli antichi Egizi, la prodina rappresenta una trappola composta da due reti orizzontali stese sul terreno che, con un sistema di corde in tensione, viene attivata da un operatore per richiudersi come una persiana sugli animali richiamati al suo interno. La prodina permette la cattura di uno o pochi individui alla volta, ma, differenziando i richiami utilizzati a seconda del periodo e dell'ora, permette di trappolare un gran numero di specie. Inoltre è uno dei pochi metodi che consenta la cattura dei Limicoli, soprattutto giovani maggiormente portati a credere al richiamo.
- **Trappole passive a labirinto (walk-in trap);** sono state utilizzate per la cattura dei limicoli e si basano sul principio della nassa: per cui l'animale muovendosi liberamente entra nella struttura fissa della gabbia attraverso un'entrata a imbuto e non è più in grado di uscire. Questo tipo di cattura è totalmente passivo, non fa uso di richiamo ed è completamente incruenta. Le trappole vengono poste lungo le sponde dove gli animali si alimentano e gli uccelli vi entrano casualmente mentre si spostano per cercare cibo.

Altre attività di sperimentazione scientifica

Durante tutto il periodo di cattura primaverile si sono condotti esperimenti per conoscere le principali direzioni di migrazione delle specie maggiormente catturate.

Gli esperimenti sono stati realizzati utilizzando una metodologia introdotta da Busse nel 1995 (Busse P. 1995. New technique of a field study of directional preferences of night passerine migrants. Ring 17, 1-2: 97-116). L'animale viene posto per dieci minuti in una gabbia circolare divisa in otto settori chiusi con del cellophane trasparente orientati secondo i punti cardinali. Tentando di uscire dalla gabbia l'uccello lascia dei segni del becco rimangono impressi nel cellophane. Mediamente un animale in migrazione mantiene la propria direttrice di spostamento anche durante i tentativi di fuga dalla gabbia, lasciando la maggior parte dei segni nei settori orientati in quella direzione.

Nel corso della stagione sono stati effettuati 431 esperimenti su 3 specie di migratori di corto raggio, svernanti cioè nell'area mediterranea (Pettiroso, Capinera, Luì piccolo) e su 12 specie di migratori transahariani, svernanti cioè nell'Africa Sub-sahariana (Codirosso, Stiaccino, Beccafico,

Sterpazzola, Cannareccione, Cannaiola, Canapino Maggiore, Luì grosso, Luì Verde, Balia nera, Balia dal collare, Pigliamosche).

I risultati dei test verranno mostrati nella successiva relazione.



Trappole passive a labirinto (walk-in trap) posizionata in una delle piscine del Laghetto degli Alfieri

Andamento delle catture

Queste metodologie, nella prima metà del progetto di inanellamento annuale (2008), hanno permesso di catturare un totale di 4554 animali suddivisi in 86 specie diverse, mentre nel periodo autunnale 11.931 animali suddivisi in 84 specie diverse. In due anni di monitoraggio (2007-08) sono stati catturati in totale 22.272 animali suddivisi in 104 specie. L'elenco e il numero di catture totali è indicato nella tabella seguente.

N° Sp.	Capture 2007-08	Tot
1	Albastrello	1
2	Allodola	27
3	Alzavola	10
4	Assiolo	29
5	Averla capirosa	4
6	Averla piccola	63
7	Balestruccio	76
8	Balia dal collare	8
9	Balia nera	165
10	Ballerina bianca	37
11	Ballerina gialla	3
12	Barbagianni	6
13	Beccaccino	31
14	Beccafico	516
15	Beccamoschino	38
16	Bengalino	66
17	Calandrella	1
18	Canapino maggiore	38
19	Cannaiola	700
20	Cannaiola verdognola	9
21	Cannaiola di Blyth	1
22	Cannareccione	537
23	Capinera	528
24	Cardellino	85
25	Cinciallegra	19
26	Cinciarella	3
27	Civetta	5
28	Codibugnolo	18
29	Codiroso	31
30	Codiroso spazzacamino	1
31	Combattente	6
32	Cornacchia grigia	3
33	Corriere piccolo	3
34	Cuculo	6
35	Culbianco	4
36	Cutrettola	102
37	Falco pellegrino	1

38	Fanello	1
39	Fiorrancino	3
40	Forapaglie	290
41	Forapaglie castagnolo	13
42	Fringuello	6
43	Frullino	6
44	Gallinella d'acqua	25
45	Gambecchio	1
46	Garzetta	1
47	Germano reale	6
48	Gheppio	3
49	Gruccione	117
	Hybrid rondine-balestruccio	2
50	Lui grosso	103
51	Lui piccolo	248
52	Lui verde	105
53	Martin pescatore	115
54	Marzaiola	4
55	Merlo	44
56	Migliarino di palude	84
57	Occhiocotto	13
58	Pantana	1
59	Passera mattugia	37
60	Passera scopaiola	9
61	Passera d'italia	117
62	Pendolino	18
63	Pettazzurro	35
64	Pettiroso	359
65	Picchio muratore	1
66	Pigliamosche	110
67	Piovanello	2
68	Piro piro boschereccio	99
69	Piro piro culbianco	8
70	Piro piro piccolo	15
71	Pispola	7
72	Porciglione	76
73	Prispolone	44
74	Quaglia	96

STAZIONE DI INANELLAMENTO E RICERCA SUI MIGRATORI "LAGHETTO DEGLI ALFIERI" (LAGO DI FONDI - LT)
 RELAZIONE FINALE SULLA CAMPAGNA DI INANELLAMENTO 2008 - A CURA DELL' ASS. CIBELE ONLUS

75	Rampichino	1
76	Rondine	14815
77	Rondine rossiccia	4
78	Rondone	39
79	Salciaola	9
80	Saltimpalo	49
81	Schiribilla	7
82	Schiribilla grigiata	1
83	Scricciolo	5
84	Sgarza ciuffetto	5
85	Spioncello	2
86	Sterpazzola	103
87	Sterpazzolina	16
88	Stiaccino	131
89	Storno	22
90	Strillozzo	72

91	Succiacapre	4
92	Tarabusino	112
93	Topino	1141
94	Torcicollo	16
95	Tordo bottaccio	15
96	Tortora selvatica	2
97	Totano moro	2
98	Tuffetto	2
99	Upupa	6
100	Usignolo	48
101	Usignolo di fiume	118
102	Verdone	48
103	Verzellino	38
104	Voltolino	60
	TOTALE	22298

Nel corso della campagna sono state effettuate anche un gran numero di ricatture di animali già inanellati. Molti di essi sono individui catturati nella stessa stazione nel corso delle stagioni passate gli altri sono stati invece precedentemente inanellati da altre stazioni italiane ed estere (56 ricatture). L'elenco delle ricatture i cui inanellamenti non sono stati effettuati nella nostra stazione è mostrato di seguito:

Schema	Anello	Specie	Luogo di inanellamento	Nazione di inanellamento
BLB	9686309	Topino	In attesa del dato	Belgio
BLB	10151892	Rondine	In attesa del dato	Belgio
CZP	R173216	Martin pescatore	In attesa del dato	Rep. Ceca
DCK	9X45322	Rondine	In attesa del dato	Danimarca
DEH	ZC08210	Topino	In attesa del dato	Germania
DER	B2V7893	Topino	In attesa del dato	Germania
DER	DJ21849	Cannareccione	In attesa del dato	Germania
DEW	U170058	Rondine	In attesa del dato	Germania
ESI	N528625	Rondine	In attesa del dato	Spagna
FRP	5202889	Rondine	LA COLLANCELLE	Francia
FRP	5225108	Rondine	In attesa del dato	Francia
FRP	5327893	Rondine	In attesa del dato	Francia
HES	Z32849	Moriglione	OBERKIRK SVIZZERA	Svizzera
HGB	W20492	Rondine	KESZTHELY	Ungheria
HRZ	AA24994	Cannaiola	In attesa del dato	Croazia

STAZIONE DI INANELLAMENTO E RICERCA SUI MIGRATORI "LAGHETTO DEGLI ALFIERI" (LAGO DI FONDI - LT)
 RELAZIONE FINALE SULLA CAMPAGNA DI INANELLAMENTO 2008 - A CURA DELL'ASS. CIBELE ONLUS

HRZ	BC62059	Rondine	JEZERO	Croazia
HRZ	BE14835	Rondine	In attesa del dato	Croazia
HRZ	BE50426	Rondine	In attesa del dato	Croazia
HRZ	CA35879	Cannareccione	In attesa del dato	Croazia
IAB	1A44123	Rondine	VENTOTENE	Italia
IAB	1A97307	Rondine	In attesa del dato	Italia
IAB	1A97414	Rondine	In attesa del dato	Italia
IAB	2A25609	Rondine	In attesa del dato	Italia
IAB	AM39897	Rondine	LAGO DI PORTA	Italia
IAB	AS19515	Rondine	ISOLINO	Italia
IAB	AS98103	Topino	In attesa del dato	Italia
IAB	AV51605	Rondine	LAGO TRASIMENO	Italia
IAB	AV72573	Rondine	CASTELLABATE	Italia
IAB	AW24537	Rondine	ISOLINO	Italia
IAB	AW33248	Rondine	BRA	Italia
IAB	AW43298	Rondine	CASTELCHIARO	Italia
IAB	AX71886	Rondine	SPINO D'ADDA	Italia
IAB	AY16925	Rondine	LAGO DI PORTA	Italia
IAB	AY74039	Rondine	PONZA	Italia
IAB	AZ54539	Rondine	In attesa del dato	Italia
IAB	AZ72217	Rondine	In attesa del dato	Italia
IAB	AZ81143	Rondine	In attesa del dato	Italia
IAB	AZ81645	Forapaglie	In attesa del dato	Italia
IAB	K922844	Cannaiola	LAGO DI MONTEPULCIANO	Italia
IAB	Z181146	Cannareccione	TOR PATERNO	Italia
IAB	Z236688	Cannareccione	MIRANDOLA	Italia
NLA	AJ20099	Rondine	In attesa del dato	Olanda
NOS	5H47986	Rondine	In attesa del dato	Norvegia
SLL	AR84060	Capinera	In attesa del dato	Slovenia
SLL	AS42269	Beccafico	In attesa del dato	Slovenia
SLL	KP45386	Rondine	In attesa del dato	Slovenia
SLL	KP97356	Rondine	LOG PRI BREZOVICI	Slovenia

SLL	KR12336	Rondine	In attesa del dato	Slovenia
SLL	KR35620	Rondine	BOLJE	Slovenia
SLL	KR42378	Rondine	In attesa del dato	Slovenia
SLL	KR76310	Rondine	In attesa del dato	Slovenia
SLL	KR85905	Rondine	In attesa del dato	Slovenia
SLL	KS01051	Rondine	In attesa del dato	Slovenia
SVS	CC71514	Forapaglie	In attesa del dato	Svezia
IAB	AW56312	Cannaiola	In attesa del dato	Italia
IAB	AY69729	Stiaccino	PONZA	Italia

Le ricatture di anelli esteri sono tutte in attesa del dato di inanellamento da parte dei centri di inanellamento dei paesi di provenienza. Di particolare rilevanza sono le ricatture di Rondine e Forapaglie proveniente dal Nord Europa (Danimarca, Norvegia e Svezia), nonché il Martin pescatore inanellato in Rep. Ceca.

Inoltre 7 animali da noi inanellati sono stati ricatturati da altre stazioni in Italia e all'estero. Tra queste particolarmente interessante risulta il ritrovamento di un Topino (*Riparia riparia*), inanellato dalla stazione "Laghetto degli Alfieri" durante questa primavera, su una piattaforma per l'estrazione del gas posta nel Mare del Nord a circa 200 km a Nord della costa olandese. Il ritrovamento dell'animale, diretto probabilmente, in Gran Bretagna o sulle coste della Norvegia, costituisce un avvenimento eccezionale e un'informazione di grandissimo valore non solo per la rotta evidenziata, ma anche per la testimonianza relativa alle strategie di attraversamento del Mare del Nord da parte di questa specie, vedi figura 1.

Schema	Anello	Specie	Luogo di inanellamento	Nazione di inanellamento
NLA	1A09076	Topino	MARE DEL NORD	OLANDA
IAB	1A09299	Forapaglie castagnolo	CASTELLABATE	RIMINI
HGB	1A10623	Topino	ZALKOD	UNGHERIA
HRZ	AZ70582	Rondine	JEZERO	CROAZIA
CZP	AZ71315	Pettazzurro	ZANTOV	REP.CECA
IAB	AZ08114	Rondine	CASTELNUOVO DI VAL DI CECINA	PISA
DER	AZ08536	Topino	ZERBST	GERMANIA

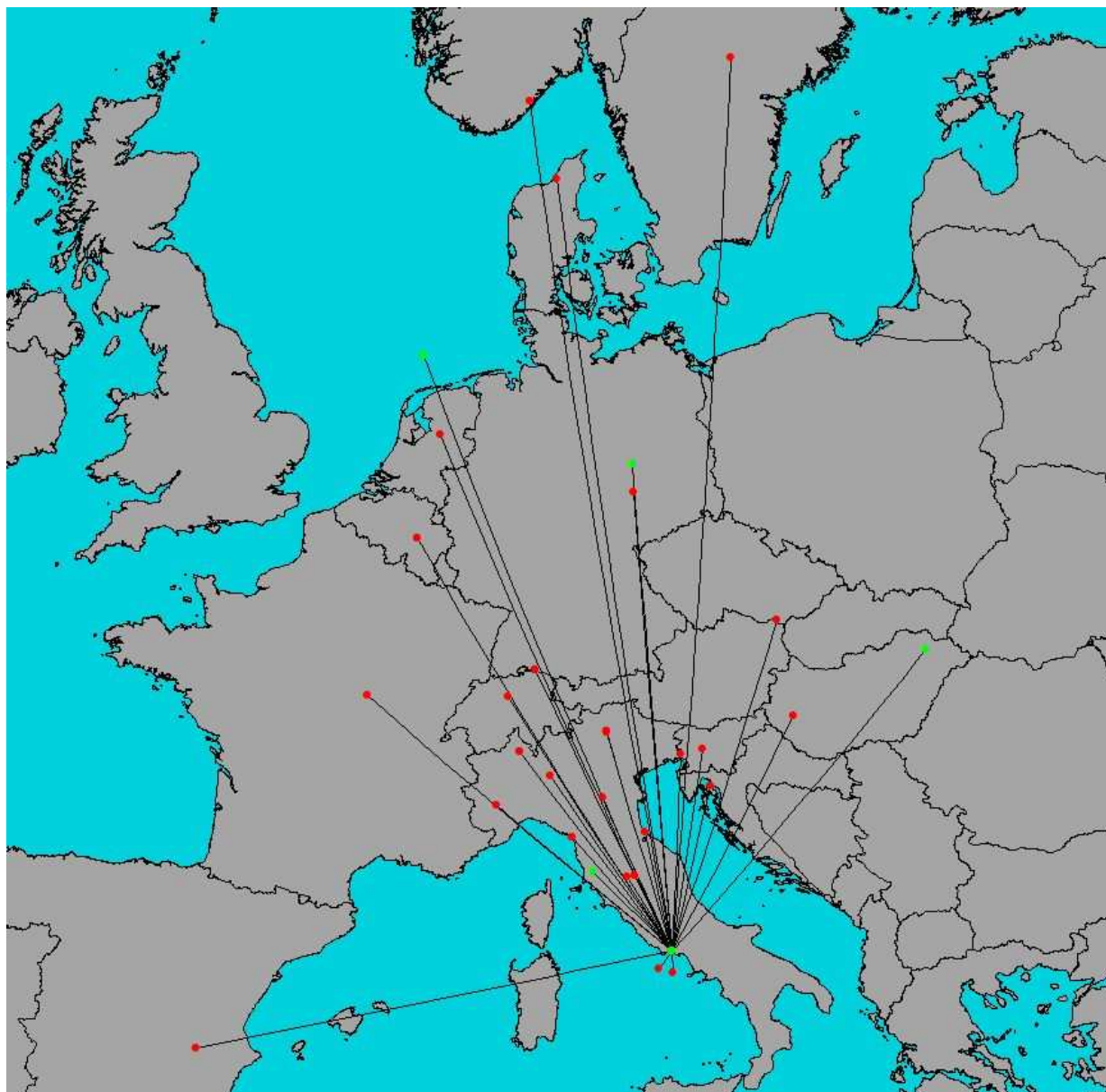


Fig.1. Le rotte ricavate dai dati di cattura e ricattura di 35 uccelli su 63 catturati o ricatturati nella stazione Laghetto degli Alfieri; in rosso è indicata la stazione di cattura e in verde quella di ricattura.

Analisi della componente specifica

Attualmente si stanno informatizzando i dati raccolti durante l'anno in corso per poter svolgere le analisi relative alla fenologia del passaggio sulla costa del Lazio meridionale e i confronti specie per specie con quelli dello scorso anno. Queste analisi, che comportano un notevole lavoro, verranno pubblicati al più presto.

In ogni caso è già possibile trarre alcune conclusioni mettendo a confronto i totali del periodo che ha coperto il Progetto Piccole Isole (16 aprile – 15 maggio) con quelli dello stesso periodo della scorsa primavera.

Osservando l'aumento o la diminuzione di una specie è possibile trarre alcune considerazioni sul lavoro svolto e sulla gestione dell'area.

Innanzitutto sono stati considerati l'aumento o la diminuzione di specie catturate nelle aree soggette a una variazione di gestione. Le specie sono state suddivise in due categorie che distinguevano quelle strettamente legate alle aree umide nel periodo della sosta nella stazione e quelle invece ad

esse non legate. L'ipotesi che è stata testata è che, con delle modifiche ambientali nella stazione, seguisse un aumento nelle catture passive delle specie legate alle aree umide.

Il coefficiente binomiale (0,008; $P < 0,01$; molto significativo) ha confermato l'ipotesi dimostrando che con delle semplici modifiche nella gestione dell'area, mirandole alle esigenze ecologiche delle specie che la frequentano nei vari periodi, è possibile avere immediati ritorni in termine di numero di specie e di individui presenti.

Specie con variazioni nel numero delle catture, nelle aree soggette a variazioni ambientali	Legate alle zone umide	Non legate alle zone umide	Totale specie
Aumentate	16	7	23
Diminuite	12	14	26
Totali per categoria	28	21	49
<i>Coefficiente binomiale (ipotesi di aumento delle specie legate alle zone umide)</i>	<i>0,00808785 Molto significativo</i>		

In particolare le specie con maggiore diminuzione rilevata sono quasi tutte stanziali, di poco interesse conservazionistico, molto spesso legate agli ambienti antropici (Beccamoschino, Passera d'Italia, Passera mattugia, Cornacchia, Verzellino, Verdone, Strillozzo, Bengalino, Usignolo di fiume...).

Testando infine l'aumento o la diminuzione nelle catture relativamente alle categorie migratori/residenti si evince anche l'aumento netto delle catture di migratori (*Test ChiQ 0,00185; < 0,01 molto significativo*), segno di un'augmentata importanza della stazione come area di sosta, rispetto a un anno fa.

Ipotesi gestionali

Sulla base delle prime analisi realizzate si ritiene di fondamentale importanza proseguire nel miglioramento delle condizioni ambientali della stazione come area di sosta e nella pianificazione della gestione in senso conservazionistico. Infatti, le attività di gestione di routine che venivano svolte dai precedenti proprietari avevano come scopo di massimizzare la presenza di specie e di individui nei periodi legati all'attività venatoria, senza porre attenzione alcuna ai periodi nei quali la caccia era vietata. Per la conservazione faunistica questa strategia risulta perdente, in quanto vengono così a mancare le condizioni ideali per le specie migratrici e nidificanti. In particolare la gestione delle piscine e dei prati allagati deve essere particolarmente oculata.

Si consiglia così l'ampliamento delle piscine già esistenti e la creazione di nuove, favorendo la rotazione delle aree allagate in modo che vengano prosciugate le vasche solo nel caso che si renda necessario (in quanto invase dalla vegetazione) e mai contemporaneamente.

Possibilmente si dovrebbe limitare al massimo il prosciugamento della piscina principale che potrebbe ospitare anche la nidificazione di alcune specie d'interesse (in dubbio rimane quella del Cavaliere d'Italia, che nel 2008 si è soffermato molto a lungo). Se proprio necessario, essa deve essere prosciugata tra fine giugno e inizio luglio, ma solo se esiste un altro specchio d'acqua contemporaneamente allagato.

Si consiglia di ampliare le zone allagate fino ad ottenere una superficie almeno doppia rispetto all'attuale. In particolare bisognerebbe realizzare un'altra pozza simile alla principale con sponde molto basse e acqua quasi permanente durante tutto l'anno (ottenibile con l'allargamento, l'addolcimento della sponda e la regimentazione della pozza secondaria); un vasto canneto allagato (peraltro già in crescita nella zona sud-occidentale del Laghetto degli Alfieri e quindi ottenibile con la realizzazione di un argine sul confine della proprietà e con la regimentazione dell'acqua di provenienza dal lago) e in ultimo il mantenimento di un prato umido/allagato a seconda del periodo, già ottenuto nella zona immediatamente a sud della pozza principale tramite regimentazione delle acque.

Didattica con le scuole ed educazione ambientale

Didattica con le scuole

Nonostante la pratica dell'inanellamento abbia una buona diffusione sul territorio nazionale, esso si concentra nelle aree più cruciali della migrazione (isole del mar Tirreno, valichi alpini) e quasi mai viene associato a progetti di educazione ambientale a causa dei problemi logistiche e dei costi elevati. Riteniamo quindi che possa essere motivo di interesse, lanciare questo tipo di esperienza dal punto di vista didattico, promovendo uno strumento educativo nuovo e originale che possa agire su un ampio bacino scolastico che parte dalla piana di Fondi e arriva alla pianura pontina fino anche all'entroterra dei Monti Ausoni e e dei Monti Aurunci.

L'inanellamento, infatti, si presenta come uno strumento educativo efficace e stimolante; grazie alla forte esperienza emozionale suscitata dal contatto diretto con gli animali, si può impostare un incisivo percorso formativo, privilegiando il lavoro di gruppo svolto all'aria aperta. Svariate tematiche del percorso educativo di un alunno possono essere affrontate e spiegate con la comparazione al mondo animale (in questo caso il mondo degli uccelli) di cui l'uomo fa parte: il ciclo dell'acqua e la sua importanza, l'alimentazione, la ricerca e la costruzione di un riparo, la riproduzione, la comunicazione e la socializzazione. Il mondo animale, così vario e complesso a volte suscita anche il sentimento della paura che trae origine dalla mancanza di conoscenza. Affrontare un'esperienza di questo livello oltre a migliorare il percorso conoscitivo dell'alunno lo rende pronto ad affrontare le ataviche paure dell'uomo, prima fra tutte quella del "diverso da noi".

La presenza di ricercatori, autorizzati alle catture dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica e dalla Regione Lazio, e la possibilità di confrontarsi con un progetto di studio e di conservazione della biodiversità di largo respiro, rendono la visita alla stazione di inanellamento "Laghetto degli Alfieri" un'ottima esperienza didattica, non solo per le scuole elementari e medie inferiori, alle quali solitamente si rivolgono i progetti di educazione ambientale, ma anche per le scuole medie superiori, gli studenti universitari di discipline scientifiche e i gruppi di adulti, con i quali si possono approfondire, nella teoria e nella pratica, gli aspetti legati alla ricerca.

In totale tra il 2007 e il 2008 più di 1000 alunni tra scuole primarie e secondarie dei Comuni di Fondi, di Monte San Biagio e di Terracina hanno fatto visita alla stazione. Queste esperienze risultano avere un valore aggiunto per questi Comuni che costituiscono il territorio del Lago di Fondi. L'area protetta del Monumento Naturale sta cercando di cambiare la visione di sfruttamento delle risorse del Lago cercando di trasmettere l'idea di un utilizzo sostenibile dell'area. La stazione offre in questo senso un mezzo efficace per coinvolgere le nuove generazione e dare un punto di vista alternativo ad alcune tradizioni familiari ormai non più sostenibili per l'area.

Gli alunni hanno potuto non solo approfondire le conoscenze sulla biologia degli uccelli e sugli ambienti che essi frequentano, ma anche assistere gli esperti durante le fasi della ricerca:

- ~ Controllo sistematico delle reti e cattura delle varie specie;
- ~ Misurazioni morfometriche e identificazione delle specie;
- ~ Marcatura tramite anelli e liberazione degli uccelli catturati.

Educazione ambientale

L'inanellamento è anche uno ottimo strumento per promuovere "un approccio turistico *diverso* da quello di massa a cui siamo abituati", obiettivo dall'assessorato Ambiente e Cooperazione tra i Popoli della Regione Lazio. Gli esperti dell'ass. Cibeles sono stati a disposizione di gruppi di turisti, associazioni ornitologiche, gruppi di insegnanti, ecc.. che hanno fatto visita alla stazione, nell'ambito del progetto GIORNIVERDI., con escursioni coordinate dal Monumento Naturale del Lago di Fondi.

Considerazioni conclusive

E' importante sottolineare che l'attività fin qui prodotta dalla stazione nel corso del biennio 2007-2008, con quattro stagioni di campagna d'inanellamento (16 aprile – 15 maggio 2007; 2 - 22 settembre 2007; 15 marzo – 15 maggio 2008; 14 agosto-12 ottobre) ha consentito la cattura e conseguente marcatura di **22.298 uccelli di 104 diverse specie**. Inoltre, le attività di sorveglianza del virus dell'influenza aviaria ha fornito **470 campioni fecali per un totale di 23 specie e 7 famiglie** campionate.

Con tali dati la stazione di cattura del Laghetto degli Alfieri diventa una delle più attive in Italia.

Alla luce dei risultati ottenuti in questi due anni di ricerca e degli spunti di carattere gestionale che da tali dati stanno maturando, si auspica il continuamento delle ricerche nell'anno 2009. Molteplici spunti per ulteriori livelli di ricerca sono sorti dai dati eccezionali ottenuti in questi due anni.