



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA

**Inanellamento scientifico
all'Isola Polvese sul Trasimeno**

Ottobre 2001 – Febbraio 2004

**RELAZIONE CONCLUSIVA
2° ANNO DI MONITORAGGIO - FEBBRAIO 2003**

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



INDICE

- [Introduzione](#) pag. 03
- [Materiali e metodi](#) pag. 04
- [Area di studio](#) pag. 06
- [Sforzo di ricerca](#) pag. 07
- [Risultati](#) pag. 08
- [Discussione](#) pag. 14
- [Conclusione](#) pag. 24
- [Ringraziamenti](#) pag. 25
- [Bibliografia](#) pag. 26

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



INTRODUZIONE

La presenza di informazioni del tutto sporadiche ed assolutamente incomplete, per la Regione Umbria, sulle specie appartenenti al genere *Turdus* (informazioni relative essenzialmente a **presenza e distribuzione, rotte e flussi migratori, provenienza** degli individui svernanti e **consistenza** delle popolazioni) ha determinato l'attuazione di un progetto di monitoraggio che, iniziato nell'autunno-inverno 2001/2002, è stato continuato per un secondo anno di rilievi tra Ottobre 2002 e Febbraio 2003.

La Figura 1 ritrae uno dei transetti realizzati sull'Isola Polvese.



Fig. 1 – Transetto di reti per la cattura degli uccelli a scopo scientifico.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



MATERIALI E METODI

In entrambi gli anni di monitoraggio il metodo attuato ai fini del rilevamento è l'**Inanellamento scientifico degli uccelli**, in accordo con quanto previsto dal regolamento (Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica 1999): tale metodo prevede la cattura e il marcamento delle specie in oggetto mediante l'apposizione di un particolare “anello”.

TEMPISTICA

L'attività di Inanellamento, la scelta delle posizioni giuste per le reti, il montaggio e lo smontaggio di queste, la loro sorveglianza e l'estrazione degli uccelli, durante le ore di apertura, che va effettuata almeno una volta ogni ora, la loro misurazione e l'applicazione dell'anello, comportano il supporto di un gruppo di lavoro costituito da almeno 4 operatori che si trovano sul posto dalle prime luci dell'alba con le reti già montate e aperte. Per svolgere al meglio tale attività il gruppo di lavoro è rimasto sull'area di studio due giorni consecutivi, pernottando in un locale messo a disposizione dall'Amministrazione Provinciale di Perugia.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



OPERATORI

I monitoraggi ornitologici sono stati svolti da ornitologi con comprovata esperienza sul campo nell'attività di Inanellamento, in possesso di patentino A e patentino C rilasciati dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica di Bologna, e Autorizzazione rilasciata dalla Regione Umbria per la cattura e l'Inanellamento degli uccelli per scopi scientifici.

Gli operatori che hanno realizzato il presente studio alternandosi sul campo e presenti in numero non inferiore a 4 per ciascuna uscita, sono i seguenti:

- **Dott. Mario Muzzatti:** Inanellatore con patentino A
- **Dott. Maria Maddalena Chiappini:** Inanellatore con patentino C
- **Dott. Carmine Romano:** Inanellatore con patentino C
- **Dott. Tizza Lancioni:** Inanellatore con patentino C
- **Dott. Hovirag Lancioni:** Inanellatore con patentino C

Gli operatori si sono avvalsi della collaborazione della Dott. **Giuseppina Lombardi**, Inanellatore in possesso di patentino C.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tizza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



AREA DI STUDIO

La stazione di Inanellamento per il monitoraggio dei Turdidi è stata realizzata ed attivata già dal primo anno presso l'Isola Polvese sul lago Trasimeno;

Come nell'anno precedente sono state utilizzate **33** reti per un totale di **396 metri**, distribuite in sette transetti posizionati sul versante meridionale dell'isola e localizzate tra l'oliveto e la vegetazione ripariale.

Le reti sono state collocate in due aree (Fig. 2): la prima tra il Castello e la strada di risalita verso il Monastero di San Secondo (21 reti complessive suddivise in 5 transetti) e la seconda tra la medesima strada ed il Monastero di San Secondo stesso (12 reti complessive, distribuite in 2 transetti).



Fig. 2 - Ubicazione dei transetti (-) sul lato meridionale di Isola Polvese.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



SFORZO DI RICERCA

Il monitoraggio delle specie appartenenti al genere *Turdus* nel primo anno di rilievi è stato effettuato in 4 mesi consecutivi, quelli durante i quali si realizza il “passo” delle specie oggetto di studio: Ottobre, Novembre, Dicembre 2001 e Gennaio 2002; Nel complesso sono state indagate 24 pentadi dalla 55° del 2001 alla 7° del 2002 (l'ultima pentade è stata effettuata dopo Gennaio per recuperare la 3° del 2002 non realizzata a causa del gelo che ha ghiacciato il Trasimeno rendendo la Polvese irraggiungibile).

Dai risultati ottenuti durante il primo anno di monitoraggio è emersa la necessità di continuare l'indagine oltre il 31 Gennaio al fine di evidenziare l'andamento complessivo della migrazione e di rilevare non solo gli spostamenti autunnali verso i luoghi di svernamento, ma anche il flusso di ritorno verso i quartieri di nidificazione.

Per tali motivi nel secondo anno il monitoraggio è stato effettuato tra il 1 Ottobre ed il 28 Febbraio, indagando 30 pentadi complessive: dalla 55° del 2002 alla 12° del 2003.

Nel complesso, quindi, lo sforzo di ricerca è stato come di seguito riassunto:

-  **33 reti** suddivise in **7 transetti (396 m** complessivi di sviluppo in lunghezza);
-  **30 sessioni** alba-tramonto;
-  **256 ore** totali di apertura delle reti per una media di 8,5 ore a sessione;
-  **12 sessioni** con condizioni meteorologiche di tempo **sereno**, **4** con **foschia**, **3** con **pioggia** e **11** con **vento**.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



RISULTATI

Seguono i principali risultati del lavoro svolto:

1) Specie complessivamente monitorate

Segue l'elenco (Tabella 1), con relativo grafico (Fig. 3), delle specie complessivamente monitorate e degli individui catturati per ogni specie. Nel conteggio sono compresi tutti gli individui catturati "ex novo", e tutte le "ricatture" dell'anno precedente conteggiate una sola volta.

Capinera	433
Cardellino	7
Cinciallegra	99
Cinciarella	1
Codibugnolo	12
Codirosso	1
Codirosso spazzacamino	1
Fiorrancino	6
Fringuello	27
Lù piccolo	93
Merlo	49
Occhiocotto	20
Passera d'Italia	11
Passera scopaiola	38
Pettirosso	296
Scricciolo	26
Sparviere	3
Torcicollo	1
Tordo bottaccio	35
Tordo sassello	1
Verdone	5
TOTALE	1165

Tabella 1 – Elenco delle specie catturate.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**

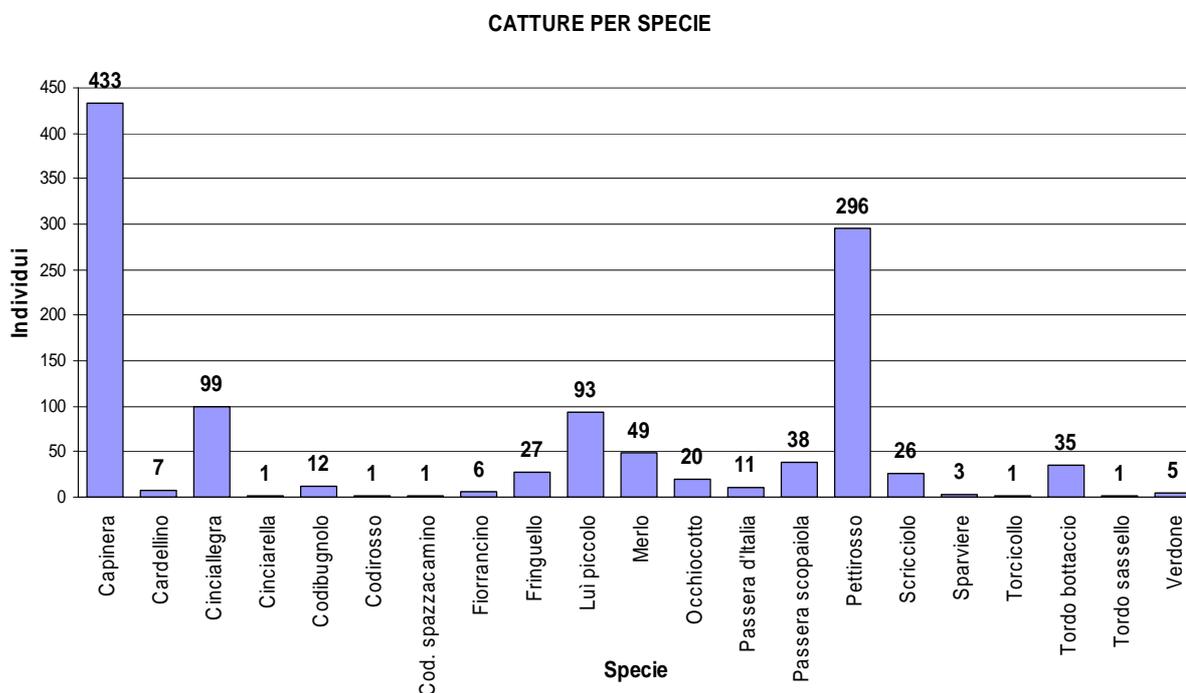


Fig. 3 – Specie monitorate e numero di individui catturati.

Nel complesso sono stati manipolati 1732 individui, di questi 1020 non erano inanellati, 145 erano stati inanellati nell'anno precedente e 242 sono state le "ricatture" entro il periodo di indagine.

Gli individui effettivamente conteggiati ai fini del monitoraggio sono 1165 appartenenti a 21 specie diverse.

La specie più catturata è la capinera con il 37,16% del totale; notevole è anche il campione del pettirosso con il 25,40% delle frequenze.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



2) *Turdus merula*, fenologia: individui catturati e ricatturati a pentade

Vengono riportati i merli monitorati per ogni pentade, distinguendo in catture e ricatture (Fig. 4).

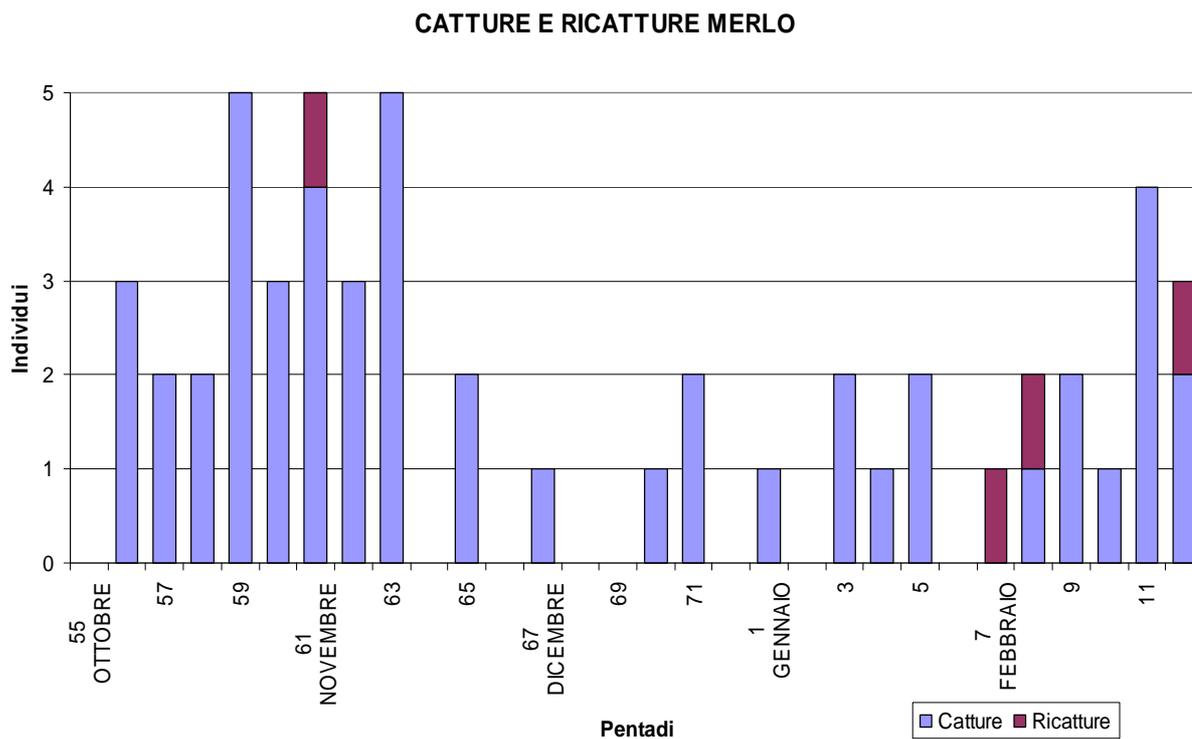


Fig. 4 – Merlo: catture e ricatture distinte per pentadi.



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



3) *Turdus philomelos*, fenologia: individui catturati e ricatturati a pentade

Vengono riportati i tordi bottaccio (la Fig. 5, a fianco, mostra l'apposizione dell'anello ad un esemplare di *T. philomelos*) monitorati per ogni pentade, distinguendo in catture e ricatture (Fig. 6).



CATTURE E RICATTURE TORDO BOTTACCIO

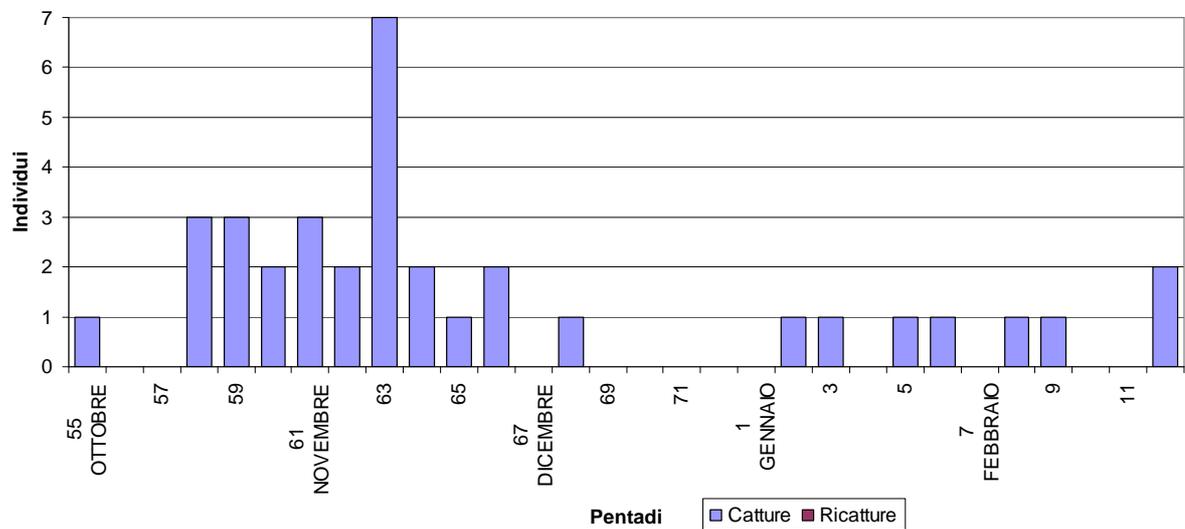


Fig. 6 – Tordo bottaccio: catture e ricatture distinte per pentadi.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



Interessante da rilevare la cattura in data 07 Febbraio 2003 di un tordo bottaccio con anello ungherese. Tramite contatti diretti con il Centro di Inanellamento Ungherese abbiamo potuto tempestivamente sapere che l'individuo era stato catturato in località Szalonna (provincia di Borsod-Abaúj-Zemplén) in data 24 Settembre 1999 e che si trattava di un individuo giovane, nato nella stagione riproduttiva 1999. Nella Figura 7 è rappresentata l'Europa con le rispettive catture del tordo in Ungheria ed in Italia.

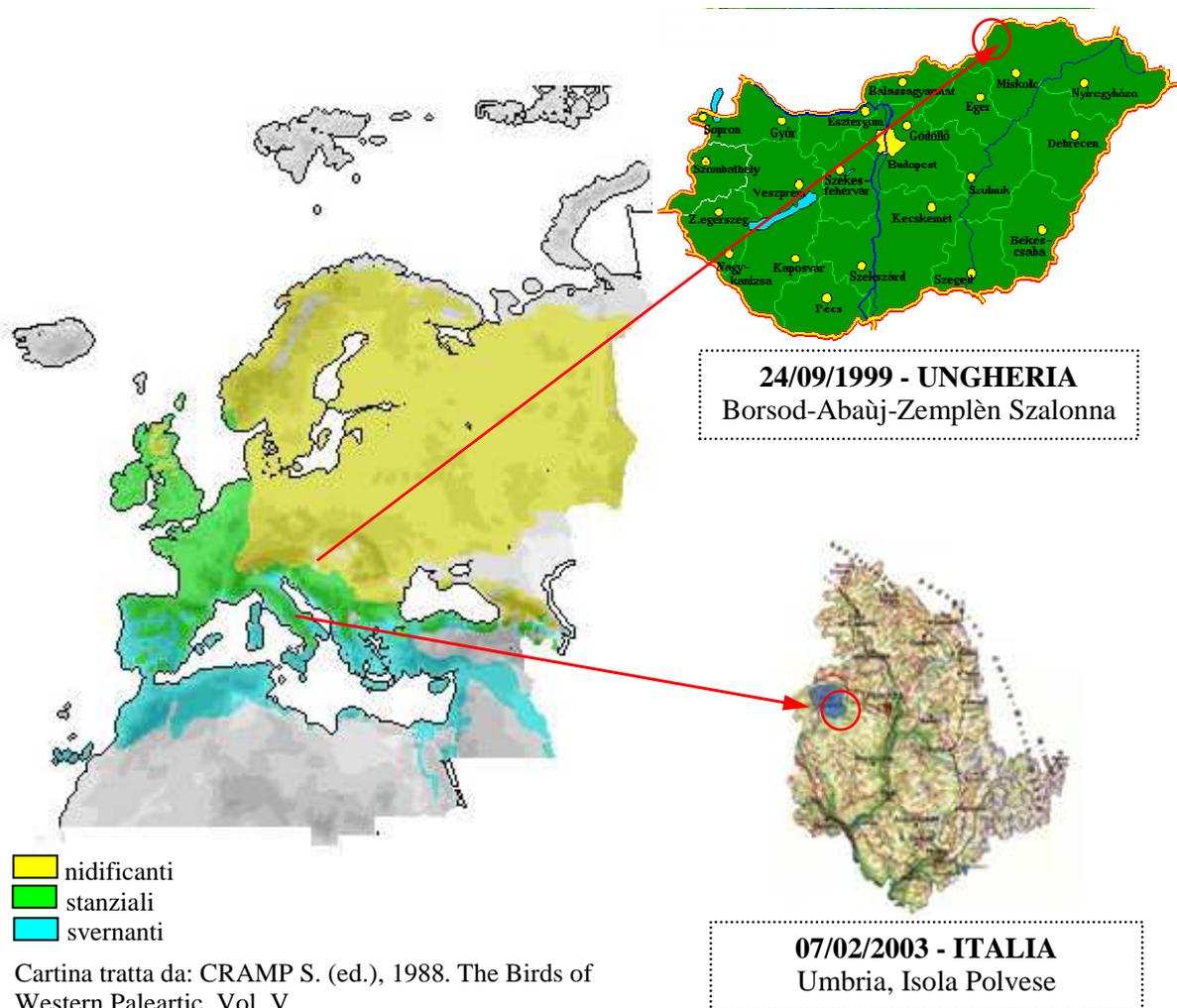


Fig. 7 – Cattura e ricattura di un individuo di tordo bottaccio.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



4) *Turdus philomelos*, biometria: analisi delle lunghezze della terza remigante primaria negli individui giovani ed adulti

Viene riportata la misura della lunghezza della terza remigante primaria (la Figura 8, a fianco, riporta l'esecuzione di tale misurazione) degli individui giovani e degli adulti di tordo bottaccio (Fig. 9) nel periodo di monitoraggio.



Fig. 8

CONFRONTO MEDIA TERZA GIOVANI-ADULTI

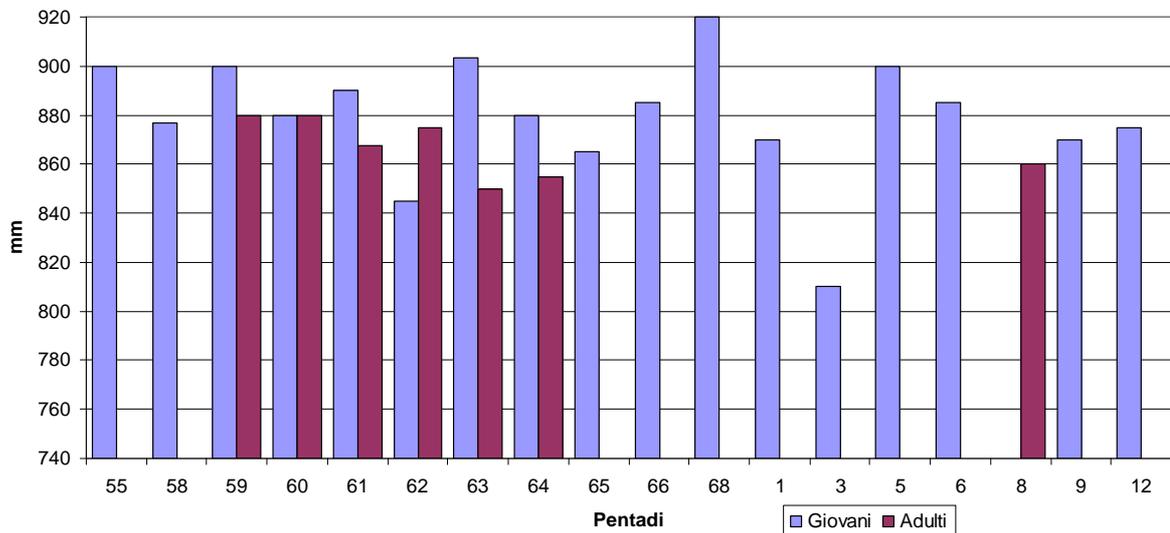


Fig. 9 – Misura della lunghezza della terza remigante in giovani ed adulti di tordo bottaccio

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



DISCUSSIONE

I risultati ottenuti tramite l'attivazione della stazione di Inanellamento dell'Isola Polvese sono stati discussi attraverso le analisi ed i test statistici di seguito illustrati:

1) *Test statistico del chi-quadro per evidenziare l'eventuale significatività delle diverse catture di tordo bottaccio a pentade ed a decade*

Tramite l'applicazione del test statistico del chi-quadro è stata analizzata la significatività delle diverse catture di tordo bottaccio realizzate; esaminando i risultati ottenuti a pentade è emerso che il test statistico non è attendibile in quanto il valore delle frequenze attese è inferiore al limite di 5; ma è comunque significativo in quanto il Chi^{-2} risulta essere **54,99** (g.l. = 29; $p < 0,01$).

Se i risultati delle singole pentadi vengono sommati al fine di ottenere, ogni due pentadi una decade, e viene ripetuto il test statistico, anche questa volta il valore delle frequenze attese è inferiore a 5 e quindi il test non è attendibile. Il valore del Chi^{-2} risulta, comunque, essere **34,85** (g.l. = 14; $p < 0,01$), anche in questo caso significativo ma non attendibile.

➡ Sebbene il test risulti non attendibile per l'elevato numero delle frequenze attese con valore inferiore a 5, causato dall'esiguità del campione, ciò non toglie che sia indicativo: è da notare un andamento crescente dai primi di Ottobre a metà Novembre (pentade 63°) quando si realizza il picco della migrazione, seguito da un rapido calo, da una assenza di campionamento per 5 pentadi consecutive, e, infine, da una frequenza minima e costante per il resto del monitoraggio.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



2) Test statistico del chi-quadro per evidenziare l'eventuale significatività delle diverse catture di merlo a pentade

Tramite l'applicazione del test statistico del chi-quadro è stata analizzata la significatività delle diverse catture di merlo realizzate; esaminando i risultati ottenuti a pentade è emerso che il test statistico non è attendibile in quanto il valore delle frequenze attese è inferiore al limite 5; inoltre, non è significativo in quanto il Chi-² risulta essere **40,39** (g.l. = 29).

Se i risultati delle singole pentadi vengono sommati al fine di ottenere, ogni due pentadi una decade, e viene ripetuto il test statistico, questa volta il valore della frequenza attesa è superiore al limite 5 e quindi il test è attendibile.

Il valore del Chi-² risulta essere **23,13** (g.l. = 14), comunque non significativo.

➔ Dal risultato del test emerge che non ci sono differenze statisticamente significative nelle diverse catture di merlo, anche se si può notare un andamento crescente di queste dai primi di Ottobre (pentade 56°) a metà Novembre (pentade 63°) ed una situazione “omogeneamente irregolare” nel resto del periodo di indagine con una fase di ripresa verso la fine del monitoraggio, tale andamento non è supportato dalla statistica per esiguità del campione.



PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004



3) Confronto degli andamenti delle catture e ricatture di tordo bottaccio e merlo

Nonostante i risultati ottenuti non siano statisticamente significativi, per esiguità del campione, è interessante confrontare l'andamento delle catture di tordo bottaccio e merlo.

Nel grafico di Figura 10 si nota che la specie *Turdus philomelos* è presente per tutto il periodo del monitoraggio, ma in maniera discontinua: dopo una fase crescente dalla pentade 55° alla 63° (inizio Ottobre, metà Novembre) si nota una assenza da metà Dicembre ai primi di Gennaio ed una frequenza costante e bassa nel resto dei rilievi. La presenza della specie *Turdus merula* risulta simile a quella del tordo bottaccio: si nota un picco di presenze a fine Ottobre fino metà Novembre pentade 63°, quando si ha il massimo delle presenze di entrambe le specie; poi l'andamento è costantemente basso con una ripresa a fine Febbraio.

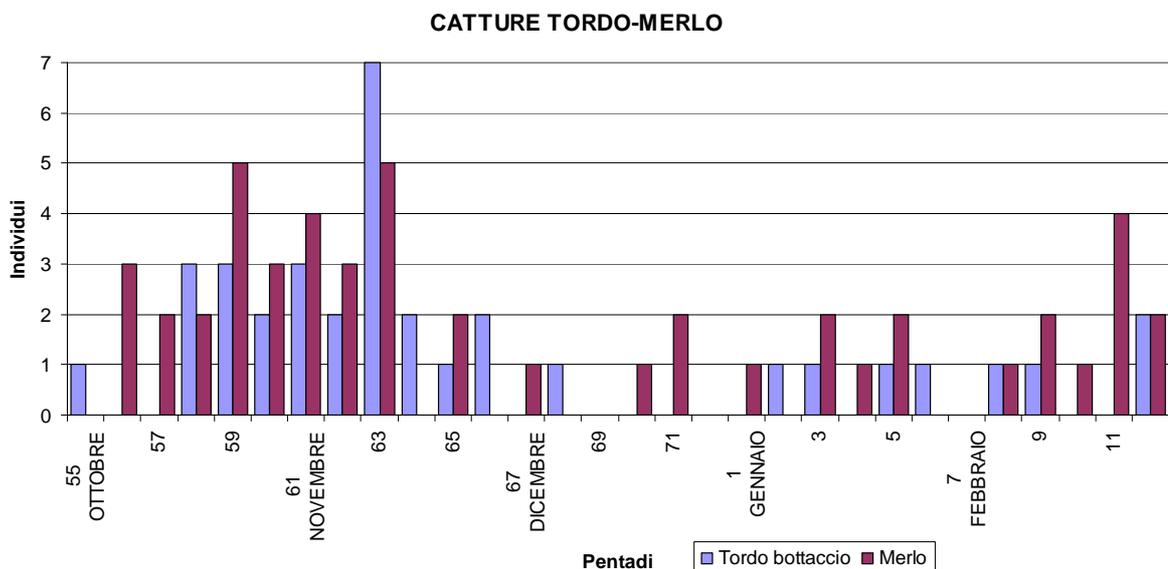


Fig. 10 – Individui di tordo bottaccio e merlo catturati.

Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



4) Analisi, tramite test F e test T, della varianza e della media della lunghezza della terza remigante primaria dei giovani e degli adulti di tordo bottaccio

L'analisi delle diverse lunghezze della terza remigante primaria è stata finalizzata all'individuazione di eventuali differenze morfometriche tra individui giovani ed adulti di tordo bottaccio, dal test è emerso che non ci sono differenze statisticamente significative nel campione esaminato [test F = 2.32, $p < 0,05$, non significativo; test T (assumendo varianza uguale) = 1,87, non significativo].

Con l'acquisizione di un campione più ampio nei prossimi anni, sarà possibile confrontare la fenologia con l'andamento della biometria separatamente per giovani e adulti al fine di indagare l'origine delle popolazioni in transito e/o svernanti.

5) Confronto con i dati del monitoraggio dell'anno passato

Seguono una serie di confronti volti ad evidenziare le analogie e le differenze tra i dati rilevati durante il monitoraggio effettuato nello scorso anno e quelli relativi a questo anno di Inanellamento.

I dati utilizzati per tali confronti non sono tutti quelli raccolti, ma solo quelli comuni ai due anni: al secondo anno di ricerca, infatti, è stata tolta la 3^o pentade di Gennaio non realizzata nel 2002 a causa del gelo, e le ultime 5 pentadi di Febbraio in quanto il primo monitoraggio si concludeva alla prima di Febbraio.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004



A. Confronto del campione complessivamente raccolto

I dati complessivamente raccolti nei due anni di ricerca (Fig. 11) sono stati confrontati secondo i valori di ricchezza di specie (**S**), indice di Simpson (**D**), indice di Uniformità (**E**) ed indice di Biodiversità di Shannon-Wiener (**H'**).

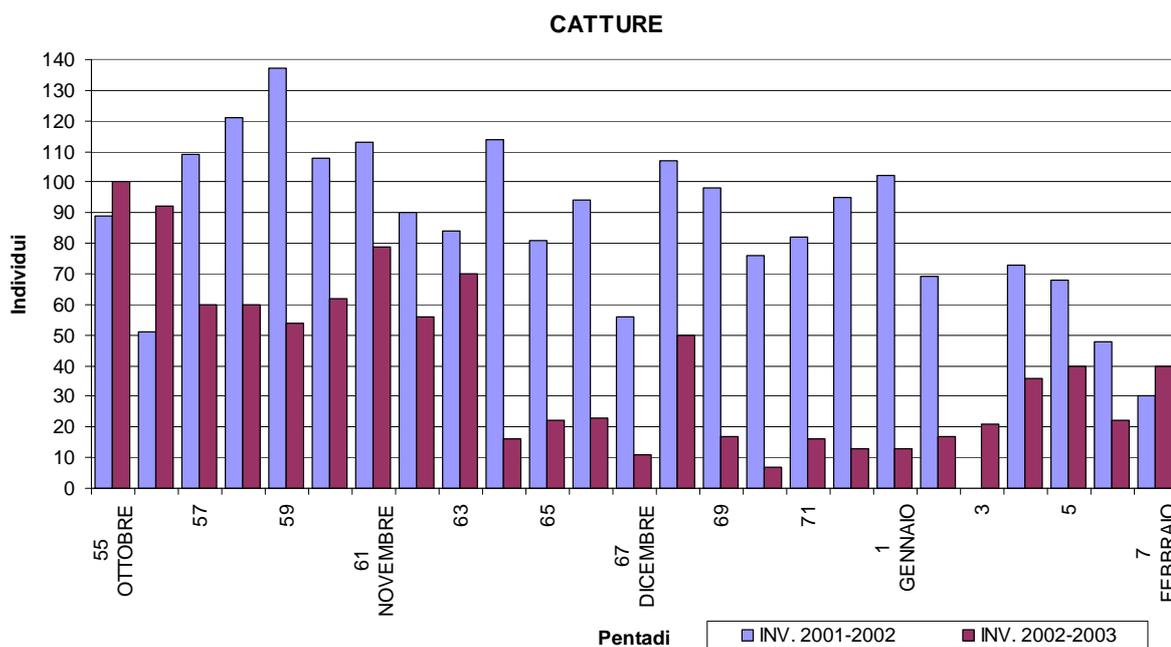


Fig. 11 – Campione complessivo dei due anni di monitoraggio.

	S	D	E	H'
INVERNO 2001/2002	31	0.30	0.49	1.71
INVERNO 2002/2003	21	0.22	0.63	1.93

Dall'analisi della tabella di cui sopra, emerge:

- Il primo anno di indagine è stato caratterizzato da una grande ricchezza di specie, ma anche da un alto indice di Simpson (grande probabilità di catturare individui della stessa specie), da bassi valori di uniformità e

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
 Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



diversità biologica, infatti il campione era ricco di specie ma solo due, capinera e pettirosso, erano dominanti con insieme il 73,03 % delle catture, tutte le altre erano presenze quasi “occasionalì” che arricchivano qualitativamente ma non quantitativamente.

- Nel secondo anno sicuramente è diminuita la ricchezza di specie, però è diminuito anche l'indice di Simpson e sono aumentati i valori di uniformità e diversità biologica: il campione raccolto, sebbene meno ricco di specie, risulta più articolato e vario con una maggiore biodiversità.

B. Analisi tramite il test T e il test F della varianza e della media del numero degli individui catturati per ogni pentade nei due anni di ricerca

Sono state confrontate le catture realizzate per ogni pentade nei due anni, da questo è emerso che ci sono variazioni statisticamente significative (test F= 1.14 non significativo, test T= 6,11 $p < 0,01$, significativo): il numero delle catture a pentade durante il primo anno di monitoraggio era più elevato.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



C. Analisi tramite il test T e il test F del diverso numero di individui di tordo bottaccio catturati ad ogni pentade nei due anni

Sono state confrontate statisticamente le diverse catture di tordo bottaccio realizzate per ogni pentade nei due anni (Fig. 12).

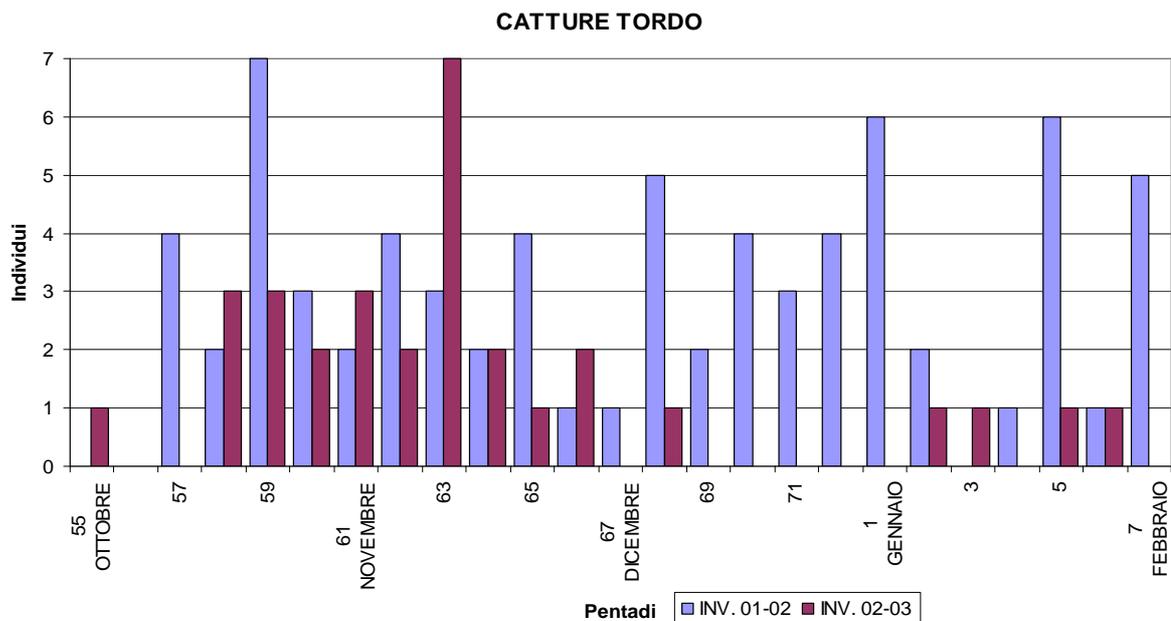


Fig. 12 – Tordi bottaccio inanellati nei primi due anni di monitoraggio.

Da questo emerge (test F= 1.42 non significativo, test T= 3,39 $p < 0,01$, significativo) una differenza significativa: nel primo anno si notava un flusso migratorio che iniziava a metà Ottobre e continuava in maniera crescente fino a metà Novembre per poi diminuire di intensità e riprendere a Gennaio influenzato, probabilmente, dalla migrazione di ritorno verso i quartieri di nidificazione. Nel secondo anno la migrazione autunnale si mostra anticipata e molto più breve ed intensa con un andamento crescente dai primi di Ottobre a metà Novembre, con uno stop da metà Dicembre all'inizio di Gennaio e con un flusso basso e costante da metà Gennaio alla fine dei rilievi determinato, probabilmente dalla migrazione di ritorno.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



D. Analisi tramite il test T e il test F del diverso numero di individui di merlo catturati ad ogni pentade nei due anni

Sono state confrontate statisticamente le diverse catture di merlo realizzate per ogni pentade nei due anni (test F= 1.30 non significativo, test T= 2.91 non significativo). Dal confronto non emergono differenze significative, l'andamento delle catture di merlo è costante e simile nei due anni di ricerca (Fig. 13).

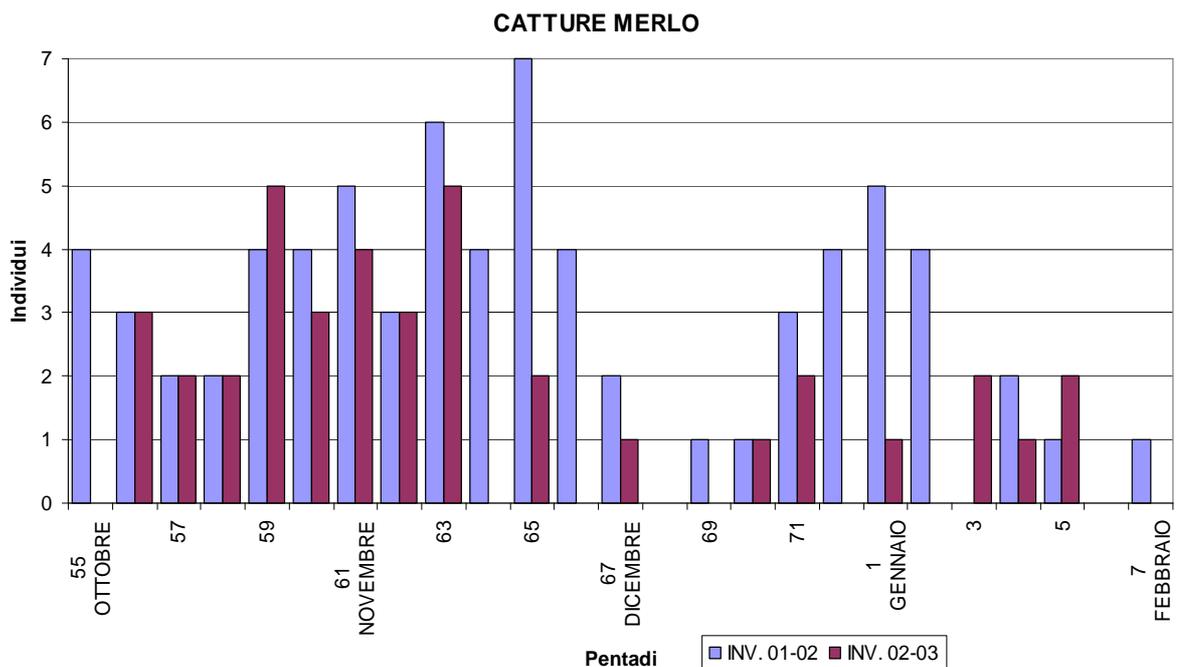


Fig. 13 – Merli inanellati nei primi due anni di monitoraggio.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



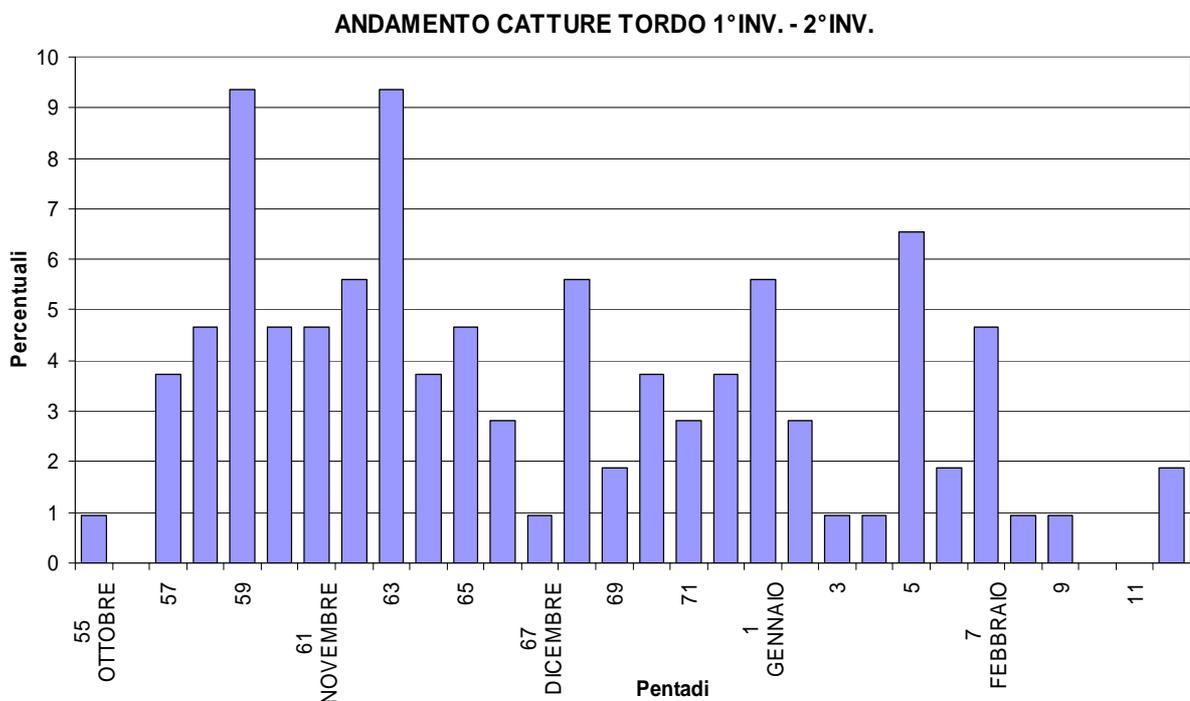
PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004



E. Andamento dei flussi migratori di tordo bottaccio e merlo nei due anni di ricerca

Si è tentato di descrivere l'andamento dei flussi migratori di tordo bottaccio e merlo nell'insieme dei due anni di studio. Per fare ciò sono stati utilizzati tutti i dati raccolti relativi a tutte le pentadi effettuate, comuni e non comuni nei due anni; per ognuna di queste è stata calcolata la somma degli individui di tordo bottaccio o di merlo catturati nel 1° e nel 2° anno e tale somma è stata divisa per il totale delle catture della specie di riferimento effettuate nei due anni di ricerca. In questo modo abbiamo la frequenza delle catture per ogni pentade realizzata. Tale lavoro ha una validità relativa se effettuato solo per due anni di ricerca, potrà descrivere l'andamento medio dei flussi migratori se esteso a più anni.

➤ **TORDO BOTTACCIO** (Fig. 14)



*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*

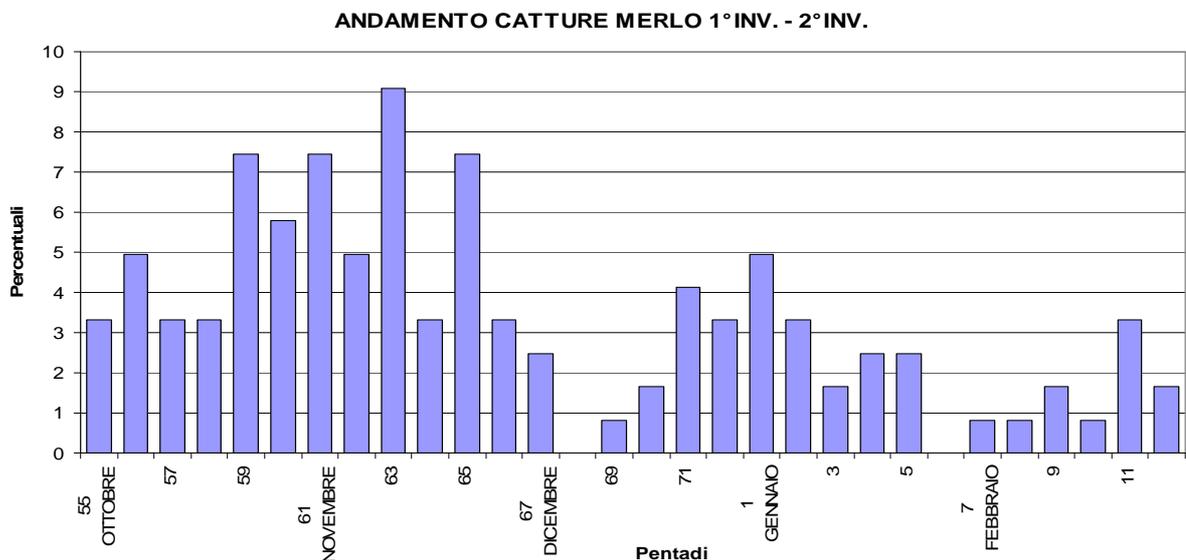


PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004



Dall'analisi del grafico si nota che la migrazione autunnale del tordo bottaccio, nei due anni di studio, inizia in forma stabile, dopo la 57° pentade (metà Ottobre), raggiunge il picco tra la 59° e la 63° (metà Novembre) per calare a fine Novembre- inizio Dicembre e rimanere costante fino alla fine di Gennaio, quando si nota una ripresa dovuta, probabilmente, agli individui che tornano dai quartieri di svernamento e risalgono verso i quartieri di nidificazione.

➤ **MERLO** (Fig. 15)



L'andamento della migrazione del merlo non è chiaro e non è facilmente rilevabile dal grafico; infatti, le popolazioni stanziali influenzano le catture ed "inquinano" i dati. Nonostante ciò, si può rilevare un inizio del flusso migratorio i primi di Ottobre ed un picco a metà Novembre (63° pentade), quindi l'andamento diviene meno chiaro con due assenze nelle pentadi 68 e 6 e due picchi di minori intensità rispetto quello autunnale nelle pentadi 1 e 11 che potrebbero indicare una ripresa del flusso verso i quartieri di nidificazione, in analogia con il tordo bottaccio.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



CONCLUSIONE

Le principali conclusioni del lavoro svolto sono le seguenti:

- Dall'attività di Inanellamento presso Isola Polvese si riconferma l'importanza del ruolo degli ambienti di oliveto per lo svernamento e il passaggio di numerose specie di importanza naturalistica e venatoria. Si evidenzia che tra i cinque turdidi di interesse venatorio (tordo bottaccio, merlo, tordo sassello, tordela e cesena) all'Isola Polvese è stata accertata la presenza regolare di **tordo bottaccio** e **merlo**, l'assenza di **tordela** e **cesena** e la presenza sporadica (un solo individuo inanellato ai primi di gennaio) di **tordo sassello**.
- In relazione alla specie tordo bottaccio, è importante sottolineare:
 - La cattura di un *Turdus philomelos* inanellato in Ungheria conferma un flusso di individui dall'Europa centro-orientale con direttrice Nord-Est/ Sud-Ovest; sarebbe interessante confrontare tutte le informazioni sugli individui inanellati in Europa e ricatturati in Umbria e viceversa, al fine di chiarire l'andamento e la provenienza degli uccelli migratori in transito sulla nostra regione.
 - Andamento diverso ed irregolare dei flussi migratori nei due anni di studio: nel 1° anno di monitoraggio la migrazione autunnale si è realizzata tra metà Ottobre e i primi di Dicembre quando è iniziato lo svernamento presso il sito di studio, Isola Polvese, che si è poi sovrapposto, inizio Gennaio, con la migrazione di ritorno ai quartieri di nidificazione. Nel 2° anno la migrazione autunnale è stata anticipata

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



ad inizio Ottobre, si è realizzata in breve tempo, metà Novembre, non è stato verificato lo svernamento presso Isola Polvese con totale assenza di catture dall'inizio di Dicembre, pentade 69°, all'inizio di Gennaio, 1° pentade, dopo lo stop nel flusso si è verificata una debole ripresa di una probabile migrazione di ritorno.

- Dall'analisi dei dati rilevati in due anni risulta chiaro che:
- Il tordo bottaccio ha una migrazione autunnale che si svolge tra metà Ottobre e fine Novembre, non risulta, invece, chiaro l'andamento dello svernamento e gli inizi della migrazione di ritorno;
 - Per il merlo il flusso migratorio si realizza tra gli inizi di Ottobre e la fine di Dicembre, ancora meno chiaro che per il tordo bottaccio, l'andamento dello svernamento e gli inizi della migrazione di ritorno, informazioni "inquinata" dalla presenza nel sito di studio di popolazioni stanziali.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori desiderano ringraziare quanti hanno contribuito alla realizzazione del presente resoconto, in particolare il Dott. Francesco Velatta per il costante aiuto fornito durante tutte le fasi di progettazione, realizzazione e stesura del presente lavoro e l'Amministrazione provinciale di Perugia per aver fornito il supporto ed il "conforto" necessario per l'attuazione del progetto.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



BIBLIOGRAFIA

- Andreotti A., Bendini L., Piacentini D. & F. Spina. 1999. THE ROLE OF ITALY WITHIN THE SONG THRUSH (*TURDUS PHILOMELOS*) MIGRATORY SYSTEM ANALYSED ON THE BASIS OF RINGING-RECOVERY DATA. *Die Vogelwarte* 40: 28-51.
- Bricchetti P. & A. Gariboldi, 1999. MANUALE PRATICO DI ORNITOLOGIA. Edagricole, 2° volume.
- Cagnotti M.R. & G. Milletti, 1988. In: ISOLA POLVESE: RISORSE AMBIENTALI E PROFILO STORICO DELL'ISOLA NEL CONTESTO SOCIO-ECONOMICO DEL COMPRESORIO DEL TRASIMENO, Provincia di Perugia.
- Cramp S. (ed.), 1988. THE BIRDS OF WESTERN PALEARCTIC, Vol. V.
- Fowler J. & L. Cohen, 1993. STATISTICA PER ORNITOLOGI E NATURALISTI. Franco Muzzio editore, Padova.
- INFS, 1999. REGOLAMENTO PER LO SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA' DI INANELLAMENTO A SCOPO SCIENTIFICO.
- Jonsson, L., 1993. VOGELS VAN EUROPA. Thieme Baarn.
- Magrini M. & C. Gambaro, (Eds.), 1997. ATLANTE ORNITOLOGICO DELL'UMBRIA. Regione dell'Umbria.
- Macchio S., Messineo A., Licheri D. & F. Spina. ATLANTE DELLA DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA E STAGIONALE DEGLI UCCELLI INANELLATI IN ITALIA NEGLI ANNI 1980-1994. INFS Volume n. 103.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*



**PROGETTO MONITORAGGIO TURDIDI IN UMBRIA:
Inanellamento scientifico presso Isola Polvese
Ottobre 2001 – Febbraio 2004**



- Spina F., Cardinale M. & S. Macchio. BIODIVERSITA' DELL'AVIFAUNA ITALIANA: VARIABILITA' MORFOLOGICA NEI PASSERIFORMI – Parte I. INFS Volume n. 107.
- Tucker G.M. & M.I. Evans, 1997. HABITATS FOR BIRDS IN EUROPE. A CONSERVATION STRATEGY FOR THE WIDER ENVIRONMENT. Birdlife international
- Turcek F.J., 1956. ZUR FRAGE DER DOMINANZE IN VOGELPOPULATIONEN. Waldhygiene
- Zunino M. & A. Zullini, 1995. BIOGEOGRAFIA, LA DIMENSIONE SPAZIALE DELLA EVOLUZIONE. Casa Editrice Ambrosiana.

*Dott. Maria Maddalena Chiappini - Dott. Hovirag Lancioni - Dott. Tisza Lancioni
Dott. Mario Muzzatti - Dott. Carmine Romano*