

*Dedico questo mio lavoro  
alle due donne che mi hanno  
sostenuto per tutta la vita  
mia madre e mia nonna*

Desidero ringraziare

il prof. Settimio Adriani per l'aiuto fornitomi nella stesura di questo elaborato e per la sua disponibilità durante il percorso universitario; dott. Luca Sterpi e l'inanellatore ornitologo Maurizio Sterpi, per avermi permesso di collaborare insieme a loro al progetto MonITRing di Ripasottile ed avermi seguito nella stesura dell'elaborato; il direttore della Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile, dott. Maurizio Rosati, per avermi permesso l'accesso ai dati che hanno portato alla stesura dell'elaborato. Ringrazio inoltre con grande affetto Mara Carmassi per il sostegno ed il supporto che mi ha dato durante la stesura dell'elaborato; dott.ssa Chiara Passacantilli e Valentina Barnocchi, aspiranti inanellatrici, che hanno collaborato alla raccolta dati; la guardiaparco Laura Confaloni del Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili per le foto e l'aiuto nel progetto; mia madre e miei zii Roberto e Fabrizio che negli anni mi hanno sempre sostenuta e aiutata; Maria Rosaria, Fiammetta e Jessica che mi hanno sempre supportato con il loro affetto e tutti gli amici.



Università degli Studi della Tuscia di Viterbo

Sede di Rieti

Corso di laurea in Scienze della Montagna

ELABORATO FINALE

**Indagini sulla presenza e sulle fluttuazioni delle  
specie maggiormente catturate nella stazione  
MonITRing di Ripasottile nel corso del triennio  
2015/2017**

*Relatore*  
*Prof. Settimio Adriani*

*Candidato*  
*Erica Rampini*

*Correlatori*  
*Dott. Luca Sterpi*  
*Orn. Maurizio Sterpi*

a.a. 2017-2018

## INDICE

1	RIASSUNTO E ABSTRACT.....	5
2	INTRODUZIONE.....	6
2.1	I Comuni della Riserva Naturale.....	10
2.2	Storia dell'inanellamento.....	19
3	OBIETTIVI.....	20
4	LEGGI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	21
5	AREA DI STUDIO.....	29
5.1	La Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile.....	29
5.2	La Stazione MonITRing di Ripasottile.....	32
6	GENERALITÀ SULLE SPECIE STUDIATE IN DETTAGLIO.....	34
6.1	Cannaiola ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> ).....	34
6.2	Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> ).....	36
6.3	Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> ).....	38
6.4	Lù piccolo ( <i>Phylloscopus trochiloides</i> ).....	40
6.5	Pettiroso ( <i>Erithacus rubecula</i> ).....	42
6.6	Usignolo di fiume ( <i>Cettia cetti</i> ).....	44
7	MATERIALE E METODO.....	46
7.1	Inanellamento e MonITRing.....	46
7.2	Attività d'inanellamento.....	48
7.3	Individuazione delle specie studiate nel dettaglio e Liste rosse.....	58
8	RISULTATI.....	60
8.1	Risultati generali.....	60
8.2	Risultati delle specie studiate in dettaglio.....	90
9	CONCLUSIONI.....	115
10	DISCUSSIONI.....	120
11	BIBLIOGRAFIA.....	121
12	SITOGRAFIA.....	123

# 1 RIASSUNTO E ABSTRACT

## Riassunto

Il progetto d'inanellamento MonITRing è stato avviato, dalla Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile, allo scopo di ampliare le conoscenze ornitiche, del territorio della Riserva Naturale, nell'intero corso dell'anno. Questo elaborato finale si occupa di studiare i dati raccolti nel triennio 2015-2017 dal progetto MonITRing, in cui sono stati catturati 4606 uccelli di cui 3076 prime catture e 1530 ricatture, suddivise in 44 specie. Dai dati sono risultate che delle 44 specie 3 sono in allegato I e 3 in allegato II della direttiva uccelli 147/2009/CE. Inoltre le specie sono state suddivise secondo le categorie delle Liste rosse (IUCN, nidificanti in Italia e nidificanti nel Lazio) in modo da fornire un utile strumento conoscitivo per la gestione della Riserva Naturale. Dopodiché si è identificato un parametro con cui valutare quali specie avessero abbastanza dati da studiare in modo più approfondito. Le specie che superano il parametro sono: Cannaiola, Capinera, Codibugnolo, Lui piccolo, Pettrosso e Usignolo di fiume. Per queste specie si è potuto confrontare le strategie che utilizzano per affrontare i cambiamenti di stagione riscontrati nei dati con quanto riportato in bibliografia. Infine si è arrivati alla conclusione che per riuscire a comprendere le strategie di tutte le specie catturate, oltre le sei studiate in dettaglio, per confrontarle sono necessari una serie di dati più ampia ottenibile proseguendo il progetto MonITRing.

### Parole chiave:

Inanellamento – Progetto MonITRing – Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile – Uccelli – Ornitologia.

## Abstract

The MonITRing ringing project was started at the Nature Reserve of Lakes Lungo e Ripasottile, with the aim of broadening ornithological knowledge in the Nature Reserve territory over the course of an entire year. This final elaboration studies the data gathered by means of the MonITRing project in the three-year period between 2015-2017. During this time 4606 birds, totaling 44 species, were netted of which 3076 were first captures and 1530 were re-captures. From the data it has been noted that of the 44 species, 3 are to be found in Annex I of Directive 2009/147/EC on the Conservation of Wild Birds and 3 species are found to be in Annex II. Furthermore the species were sub-divided according to the IUCN Red List (breeding in Italy and breeding in Lazio) in order to furnish a useful tool in the management of the Nature Reserve. Following this, a parameter was established for the evaluation of which species presented enough data to make an in-depth study possible. The species which filled those criteria were: Eurasian Reed Warbler, Eurasian Black Cap, Long-tailed Tit, Common Chiffchaff, European Robin and Cetti's Warbler. For these species it has been possible to compare the strategies used for dealing with seasonal changes as reported in the data with those which are to be found in the current literature. Finally it can be concluded that in order to fully understand and confront the strategies of all the species captured, apart from the 6 species which have been studied in detail, a wider spectrum of data is necessary which can be obtained through the continuation of the MonITRing project.

### Keywords :

Ringing – Project MonITRing – Natural Reserve of Lakes Lungo and Ripasottile – Birds – Ornithology.

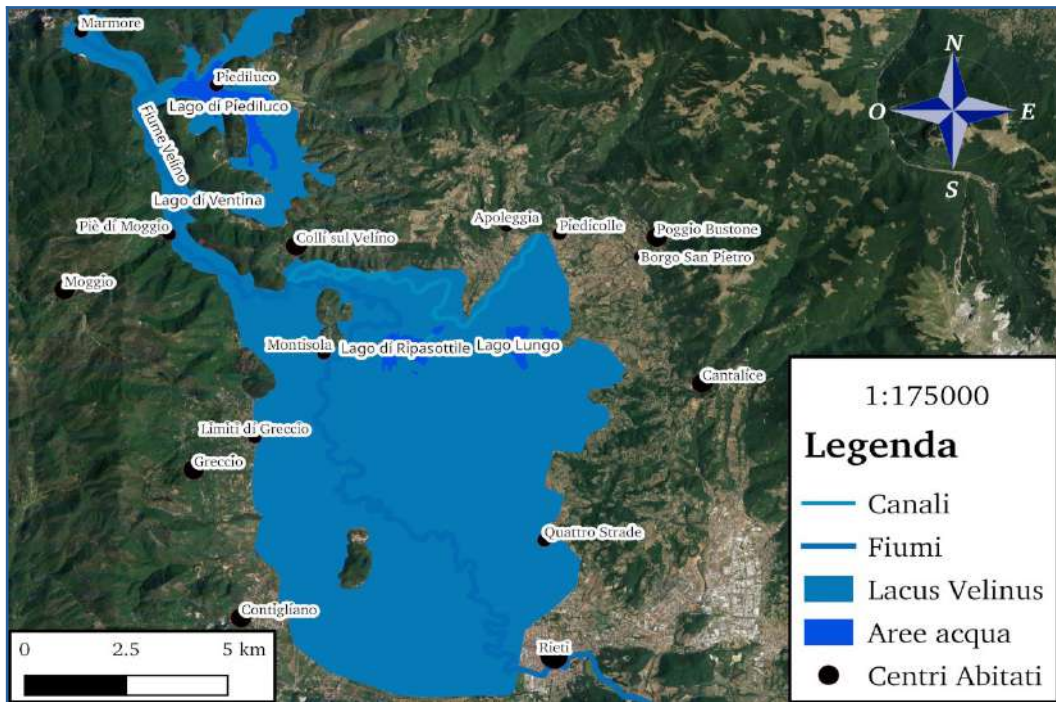
## 2 INTRODUZIONE



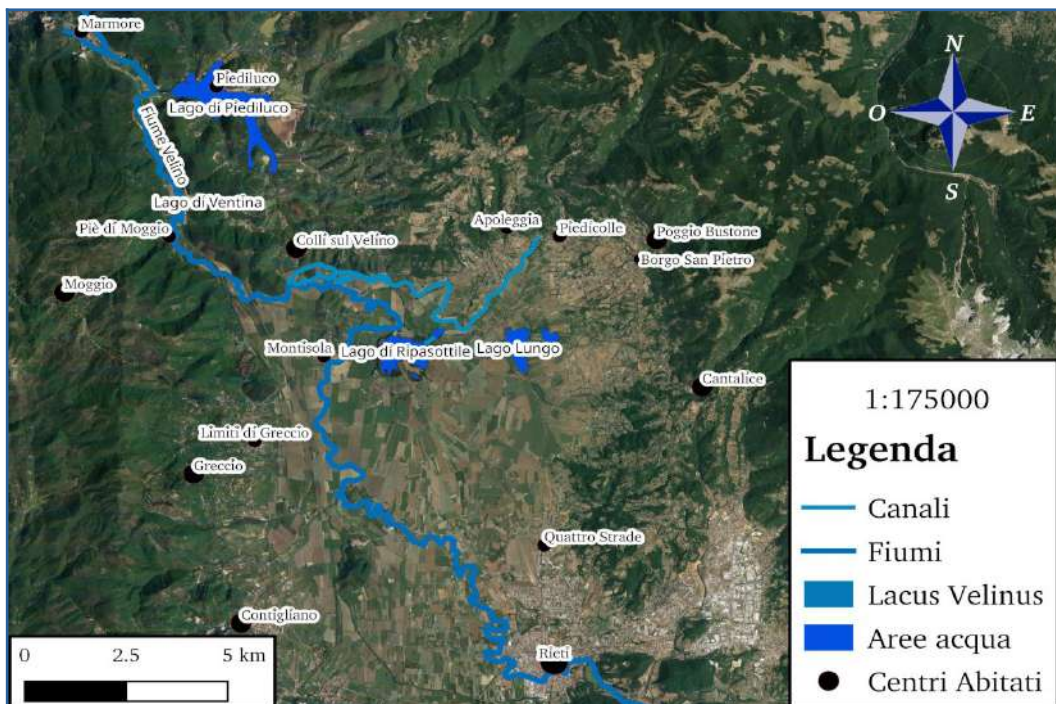
Foto n°1, Campo con papaveri in prossimità del lago di Ripasottile.

Sorvolando la Piana Reatina o Valle santa (per la presenza di quattro santuari francescani) si osserva un altopiano (375 m s.l.m.) contornato dai Monti Reatini e Sabini facenti parte della fascia preappenninica che gli fanno da cornice. Unico sbocco della vallata è quello che porta a Rieti e da dove il Fiume Velino passa per poi raggiungere il Nera. Ma non è stato sempre così, nel Pleistocene infatti l'intera area era ricoperta di acqua, un acquitrino che si estendeva oltre la piana coinvolgendo l'attuale Lago di Piediluco a cui era connesso, il suo nome "Lacus Velinus" deriva dal Fiume Velino che lo alimentava. Furono le stesse acque del fiume che dettero vita al lago, grazie alle sue acque ricche di carbonato di calcio depositarono dei sedimenti travertinosi creando uno sbarramento nella zona delle Marmore. In seguito il Fiume Velino si aprì un varco verso il Fiume Nera. Questa mutazione naturale trasformò l'intera Piana Reatina in un Ecosistema Umido, i livelli delle acque diversificati dalle asperità del terreno, crearono aree sia interamente sommerse dalle acque che Paludose. La presenza antropica sulle rive del lago risale già all'età del bronzo fino all'inizio dell'età del Ferro, infatti nel territorio sono stati ritrovati resti di palafitte e di manufatti che raccontano questa simbiosi tra l'uomo ed

il lago (recipienti con manici a forma di teste d'anatra). Nei secoli a seguire, la necessità antropologica di ricavare terreni atti all'agricoltura, portò a bonificare il territorio. Già in epoca romana Manio Curio Dentato nel III secolo a. C. realizzò l'apertura della "Cava in Marmore", dando vita alle cascate delle Marmore, permettendo così un consistente deflusso delle acque del lago nel fiume Nera. Altre bonifiche seguirono ad interessare la piana, anche perché la coltivazione del Guado (*Isatis tinctoria*), una pianta tintora, portò un nuovo impulso all'economia del territorio (vista la forte richiesta derivata anche da paesi stranieri), tanto da far emettere nuove leggi a protezione dei raccolti e nuovi fondi per ampliare le aree coltivabili. Importante fu l'opera richiesta da Papa Paolo III nel 1545 che diede mandato ad Antonio da Sangallo il Giovane di aprire un nuovo canale. Poi fu la volta di Papa Pio VI che nel 1787 ordinò all'architetto Andrea Vinci di modificare i balzi delle cascate. In seguito nel 1930 ci fu la canalizzazione delle sorgive di Santa Susanna, una sorgente che ancora oggi produce 5000 l al secondo (una delle più importanti d'Europa), il Canale di Santa Susanna porta le acque direttamente in seno al fiume Velino interrompendo l'affluenza della sorgiva ai laghi. Fu anche edificato il canale della Vergara che unisce i due laghi, permettendo il deflusso delle acque del lago Lungo (alimentato da sorgive minori) nel bacino del lago di Ripasottile, dove è stato edificato un impianto idrovoro atto a sollevare le acque sospingendole verso un canale che raggiunge il Fiume Velino. A tutto oggi l'idrovora mantiene stabile il livello delle acque. Nel 1940 ci fu un ultimo intervento rilevante, l'architetto G. Rimini presentò un progetto che portò all'attuazione delle dighe del Salto e del Turano che di fatto hanno definitivamente stabilizzato la situazione nella Piana Reatina. Del "Lacus Velinus" oggi rimangono i laghi di Ripasottile, Lungo, Ventina, Piediluco ed alcuni specchi d'acqua minori detti Lame.



Cartina n°1, Pianura Reatina con l'antico "Lacus Velinus".



Cartina n°2, Situazione attuale della Piana Reatina.

E' chiaro che tutte queste opere hanno fortemente mutato l'ambiente Umido originario che oggi si presenta prevalentemente come Habitat Rurale, restano però ancora piccole aree Umide che hanno resistito ai cambiamenti e che risultano essere



molto importanti per tante specie, sia di fauna che flora le quali vi dimorano e si riproducono. Infatti nel 1971 la società botanica “Gruppo Conservazione Natura” inserì i laghi della Piana Reatina nel “Censimento dei biotipi di rilevante interesse vegetazionale meritevole di conservazione in Italia”. Nasce tra gli anni ‘60-‘80 nella collettività una crescente sensibilità nel proteggere gli ambienti naturali, seguita da numerosi studi di notevole importanza, condotti da Università come quella di Roma, L’Aquila, Camerino e gli studi eseguiti da E.A. Di Carlo (Di Carlo E.A. 1960) e G. Castiglia (Di Carlo E.A. & Castiglia G. 1981) evidenziarono le peculiarità di questo territorio. Da qui la necessità di proteggere questa unicità, che nel 1985 prese forma con la Legge Regionale n. 94, di fatto fu istituita la Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile, la quale affidava la gestione ad un consorzio tra i comuni di Cantalice, Colli sul Velino, Contigliano, Poggio Bustone, Rivodutri, Rieti e la Comunità Montana, Montipiano Reatino, 5° zona. Lo stesso anno il Professor Peter Kramer dell’Università di Essen (Germania), al tempo responsabile della conservazione internazionale WWF-UICN, eseguì uno studio che interessò il lago di Ripasottile e di Ventina dove si evidenziò la presenza di altre specie faunistiche e botaniche di grande interesse. Oggi una parte del territorio della Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile è designata come Zona di protezione speciale (ZPS) e come sito d’interesse comunitario (SIC), è stata avviata da parte della Regione Lazio la procedura per designarla Zona Speciali di Conservazione (ZSC), comunque rientra nei siti Natura 2000, una rete di siti europei destinati alla conservazione della diversità biologica presente in Europa. Il logo della Riserva è un cielo azzurro sorvolato da due anatre, infatti i due laghi sono interessati da un’alta presenza di avifauna. Per questo da anni ospita in forma stabile un centro di ricerca e raccolta dati sull’avifauna e non solo, vengono anche eseguiti studi su altre specie di ordine faunistico e botanico. Negli ultimi anni si è visto un incremento di specie nel territorio della Riserva Naturale, risultato degli sforzi fatti per la tutela di questi luoghi.

## 2.1 I Comuni della Riserva Naturale

### Cantalice



Foto n°2, Cantalice.

Coronato dalla superba mole del Terminillo (2213 m) si erge Cantalice con 2682 abitanti a 660 m s.l.m.. L'origine del nome deriva dai lemmi catà e ilex, per indicare la vicinanza di un leccio che doveva innalzarsi dietro la sagrestia dell'antica chiesa di S. Maria delle Grazie. L'abitato del nucleo storico di Cantalice sembra essere sorto intorno al XII secolo dalla fusione del Castello di Rocca di Sopra, della piccola Rocca della Valle e della Rocca di Sotto. Il robusto Torrione del Cassero posto all'ingresso del paese sembra ancora oggi voler custodire e proteggere l'agglomerato urbano, infine è da ammirare Palazzo Ramacogi con sulla facciata esterna una bella loggetta cinquecentesca a cinque arcate. A lungo fu sotto il potere degli Aragonesi ed ha una storia tempestata da continue lotte e Rieti era proprio il nemico da cui difendersi. Comunque la loro determinazione ad non arrendersi gli fece conferire il motto "FORTIS CANTALICA FIDES" dallo stesso sovrano del regno di Napoli, tuttora lo si può leggere sullo stemma della città.

## Colli sul Velino



Foto n°3, Chiesa di Colli sul velino.

Immerso nel verde ai confini con l'Umbria a 645 m s.l.m. si trova il piccolo borgo di Colli con 513 abitanti, esso si affaccia sui Laghi di Ripasottile e Ventina. Di certo conosciuta nei tempi antichi visto che nei pressi del paese, nella zona di S. Nicola, si erigeva la villa di Marco Terenzio Varrone uno degli autori più fecondi e importanti del suo tempo, fu in senso assoluto tra i maggiori rappresentanti della cultura del mondo antico. E' comunque possibile che la mancanza di altra documentazione storica sia da imputare al fatto che fino al 1962 era denominata colli di Labro.

## Contigliano



Foto n°4, Contigliano.

Il semicerchio medioevale del paese di Contigliano domina da un colle la parte terminale della valle Cupa ed è ubicato tra i monti Sabini. Comune di 3400 abitanti si presenta come uno dei centri storici più suggestivi della Sabina. Il nome Contigliano, con tutta probabilità deriva da “QUINTILIANUM”, in questo territorio infatti sorgeva la villa di Marco Fabio Quintiliano, famoso retore ed oratore del I secolo d.c.. Avvalora questa ipotesi il rinvenimento di molti documenti (carte dell'Archivio della Cattedrale di Rieti, registri farfensi, ecc..) dove Contigliano era indicato come “CASTRUM QUINTILIANI” o “QUINTILIANUM”. Le prime notizie certe sulla storia di Contigliano che si sono trovate negli archivi si attestano intorno all'VIII secolo, inoltre si sa che sul finire dell'XI secolo (forse a seguito dell'invasione saracena) la popolazione sparsa nelle campagne si concentrò all'interno del centro abitato facendolo così diventare un castello fortificato.

## Poggio Bustone



Foto n°5, Vista di Poggio Bustone.

Il paese con 2055 abitanti si trova a 756m s.l.m., sorge sul bordo nord-orientale della Piana Reatina, sul fianco del Monte Rosato ad occidente del massiccio del Monte Terminillo. I primi documenti che attestano la sua esistenza risalgono al XII secolo. Alla fine del XII secolo, il paese fu incluso nel territorio reatino e fu completamente raso al suolo dal terremoto del 1298. Tra gli edifici importanti di questa urbe si annovera la parrocchia di S. Giovanni Battista che è la principale chiesa del centro storico del paese, all'interno si trova un affresco quattrocentesco. Immediatamente fuori dal paese, sul lato della montagna, sorge il santuario francescano di Poggio Bustone proprio nei pressi del romitorio dove nel 1208 San Francesco decise di dimorare, mentre con i suoi primi sei compagni andava a predicare nella valle reatina. La costruzione del santuario iniziò nel Duecento e continuò nei secoli successivi. Il complesso comprende una chiesa, il convento di San Giacomo risalente al XV secolo (ove risiedono i frati Francescani) e il tempio della Pace del XX secolo. Legata ancora alla figura del santo è la porta detta del "Buon Giorno" si tratta dell'antico ingresso al paese con un arco a sesto acuto di ordine Gotico da cui il santo era solito rivolgersi agli abitanti dicendo "Buongiorno, buona gente". Ed infine c'è il parco dei "Giardini di marzo", dedicato a Lucio

Battisti, dove è stata posata una statua in bronzo del cantante, scolpita dal maestro Manuel Campus.



Foto n°6, Monastero francescano di Poggio Bustone.

## Rivodutri



Foto n°7, Apoleggia frazione di Rivodutri.

Immerso in un paesaggio ubertoso, tra vallate, monti boscosi e panorami solenni, posto sulle falde occidentali del gruppo del Terminillo, a 560 metri di altezza c'è Rivodutri (Riùtri in dialetto sabino) un piccolo paese con 1.228 abitanti. La porta alchemica è un monumentale arco seicentesco decorato con bassorilievi assieme alla Parrocchia di San Michele Arcangelo, di origini medievali, conserva una cappella seicentesca ed è ciò che resta dopo il terremoto del 31 dicembre del 1948. Un terremoto che devastò il paese provocando il crollo delle antiche abitazioni, compreso l'edificio su cui il singolare portale era incastonato. Oggi l'arco dà accesso ad un piccolo giardino, ma in passato costituiva l'accesso principale di palazzo Camiciotti non più esistente. Nei pressi della frazione Piedicolle si trova la sorgente di Santa Susanna, in corrispondenza della sorgente si trova un giardino botanico. Rivodutri, come tutta la Piana Reatina, nel corso del Duecento ospitò San Francesco d'Assisi e diversi episodi della sua vita sono rimasti legati al paese. All'interno del comune, il principale luogo legato al francescanesimo è un bosco situato sulle pendici del monte Fausola, all'interno del quale si trova un albero il "Faggio di San Francesco" di forma e dimensioni straordinarie ed è annoverato tra i monumenti naturali della regione Lazio.

## Rieti



Foto n°8, Giardino vescovile con vista sulla cattedrale di Rieti.

Un comune di 26.775 abitanti detti Reatini proveniente etimologicamente dal nome latino della città, Reate, capoluogo dell'omonima provincia e capitale della Sabina. Ritenuta dagli autori dell'età classica il centro geografico d'Italia, sorge nella fertile Piana Reatina alle pendici del Monte Terminillo, sulle sponde del fiume Velino. Di origini ancor più antiche di Roma, fu fondata all'inizio dell'età del ferro, Rieti si erge ad un'altitudine di 405 m s.l.m. su una piccola altura nell'angolo sud-est della pianura. Numerose famiglie del patriziato romano eressero ville sontuose sulle rive del Velino segno del forte legame tra Roma e la città di Rieti. Dopo la caduta dell'impero romano nel 584 divenne sede di un gastaldato Longobardo. Alla caduta di Desiderio (un comandante dei Longobardi), Rieti ed alcuni vicini territori della Sabina, furono compresi nella donazione di Carlo Magno ai pontefici romani nel 773. Seguirono poi le violente incursioni saracene, che alla fine del IX secolo investirono Rieti e l'intera Sabina. Nel tempo le lotte non si interruppero, vedendola tal volta sotto il vessillo papale o sotto quello Aragonese oppure invasa dai francesi. Allo scoppio dei moti romagnoli del 1831, Rieti ribadì la sua fedeltà al papa. Ma nel 1848 durante la prima guerra d'indipendenza molti abitanti di Rieti appoggiarono la causa e il 23 settembre 1860 le truppe italiane, sotto il comando di Giuseppe



Garibaldi, entrarono a Rieti. Infine nel 1927 la città fu dichiarata capoluogo di provincia. Il nucleo primitivo della città è su una altura di travertino alla destra del Velino, cinto di mura, esso ha forma triangolare. La prima espansione dell'insediamento al di fuori della cerchia muraria romana risale a epoca medievale, in seguito fu costituito e ampliato il Borgo Sant'Antonio, il tutto contenuto fino al nostro secolo entro una successiva corona di mura tardo-medievale. Il ponte romano era congiunto alla città da una via che correva su viadotto per attraversare una zona acquitrinosa. Nel centro storico è possibile ammirare i principali monumenti, vi sono: il Palazzo Comunale (del XIII-XVIII secolo), che ospita la collezione del Museo Civico sulla Storia di Rieti; il Duomo dell'Assunta, costruito nel XII secolo e ristrutturato in stile barocco nel Seicento, pur mantenendo l'originale campanile di stile romanico; l'adiacente Battistero, che ospita le collezioni sacre del Museo Diocesano afferente alla Diocesi di Rieti; il contiguo Palazzo Vescovile, dallo splendido stile basso-medievale e nel quale è possibile visitare la ricca Pinacoteca Diocesana; l'Arco del Vescovo, un ponte fatto costruire da Papa Bonifacio VIII e famoso per la sua struttura molto ardita; le Mura medievali, dalle torri quadrati e semicircolari e dalla struttura molto ben conservata.

## 5<sup>a</sup> Comunità Montana Montepiano Reatino



Foto n°9, Cartello all'entrata degli uffici della comunità montana.

Nasce per coordinare nel territorio tutte quelle attività che si sviluppano tra i vari comuni della piana Reatina e dei monti circostanti, essa si impegna da sempre a far conoscere quelle peculiarità artistiche, storiche, culturali e naturali di cui è ricco il territorio. Sviluppa con il coordinamento la valorizzazione del mondo agricolo artigianale ed anche ad incentivare il turismo. Organizza eventi, gestisce attività e servizi come il miglioramento di vita della popolazione (asili nido, aiuto ai disabili, ecc.), inoltre gestisce anche il recupero ambientale. La comunità montana è composta da 12 comuni reatini: Cantalice, Cittaducale, Colli sul Velino, Contigliano, Greccio, Labro, Leonessa, Morro Reatino, Monte San Giovanni in Sabina, Montenero Sabino, Poggio Bustone e Rivodutri.

## 2.2 Storia dell'inanellamento

L'inanellamento scientifico è una tecnica di ricerca basata sul marcaggio individuale degli uccelli. Qualsiasi osservazione, attraverso la ricattura o a vista di un uccello inanellato, rappresenta uno dei metodi più efficaci per studiare la biologia, l'ecologia, il comportamento, i movimenti, la produttività delle popolazioni e la demografia degli uccelli. Alla luce del fatto che circa 4 milioni di uccelli vengono inanellati annualmente nella sola Europa, si può capire l'importanza che questo monitoraggio rappresenta. Il primo ad intuire l'importanza di marcare gli uccelli, tramite l'uso di anelli fu l'ornitologo danese H. Ch. C. Mortensen che nel 1889 rilasciò degli Storni (*Sturnus vulgaris*) dotati di anelli in metallo con sopra riportato numeri progressivi ed un indirizzo postale. In seguito molti anelli gli vennero rispediti fornendogli così i primi dati sui lunghi spostamenti degli uccelli. Successivamente nel 1911 dei ricercatori Svedesi seguirono l'esempio di Mortensen e nel 1913 anche gli ornitologi Finlandesi. Da lì a breve anche l'ornitologo H.F. Witeherby accordandosi con il British Bird e lo scozzese Arthur Landsborough iniziarono ad utilizzare anelli marcati "Aberdeen University". Nel 1929 il professor Alessandro Ghigi introdusse l'inanellamento a scopo scientifico in Italia; la sua passione per l'avifauna lo indusse a creare una rete di stazioni di inanellamento e diversi osservatori ornitologici. L'espansione dell'inanellamento indusse i ricercatori ad uniformare questa tecnica per poter confrontare i dati, da qui nel 1963 nacque l'EURING l'organizzazione che consente la cooperazione in tutti gli aspetti dell'inanellamento in Europa. Nel 1966 essa definì e pubblicò il Codice EURING, che semplificò lo scambio di informazioni tra i Centri e l'analisi dei dati. La Banca Dati EURING (EURING Data Bank, EDB) è stata creata nel 1977 quale archivio centralizzato dei dati di ricattura degli uccelli inanellati in Europa. Fino al 2005 essa è stata ospitata dal Netherlands Institute of Ecology, Olanda. Attualmente essa è custodita dal British Trust for Ornithology a Thetford, Inghilterra, ma l'EURING rimane comunque l'organo di coordinamento internazionale. Convegni analitici organizzati dall'EURING hanno considerevolmente contribuito a sviluppare nuove tecniche statistiche. Oggi esistono sofisticati programmi informatici grazie ai quali possono essere stimati tassi demografici sulla base di dati di cattura-ricattura.

### 3 OBIETTIVI

Il progetto MonITRing nasce con lo scopo di monitorare e raccogliere dati sulle popolazioni ornitiche di tutta Italia per poter capire meglio i comportamenti, gli spostamenti e le problematiche ad essi legate. La Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile ha scelto di aderire a tale progetto per continuare ed ampliare le sue conoscenze sui passeriformi presenti nel suo territorio.

Nel redigere questo elaborato ci si è prefissati lo scopo di raccogliere dati e conoscenze inediti da fornire alla Riserva Naturale che ha ospitato questa ricerca. A tal fine sono stati scelti i seguenti quesiti, perché capaci di contribuire alla corretta gestione dell'area protetta:

1. Identificare le specie in direttiva o nelle varie liste rosse;
2. Identificare le specie maggiormente catturate per studiarle in dettaglio;
3. Identificare le fluttuazioni numeriche (significative) delle specie studiate in dettaglio;
4. Identificare le varie strategie che utilizzano le specie maggiormente catturate per affrontare i cambiamenti di stagione nella zona indagata e confrontarla con quanto riportata in bibliografia.

## 4 LEGGI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO

La fauna selvatica è un bene pubblico e per questo motivo sono state emanate diverse leggi, direttive, ecc. per regolamentarne le interazioni che si hanno con essa.

### **Legge 157/92**

Una delle leggi cardine è la 157/92 detta erroneamente “Legge sulla Caccia”, che andò a sostituire la legge n. 968/77 e definisce le “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

L’art. 1 al comma 1 definisce la fauna selvatica patrimonio indisponibile dello stato da tutelare e conservare nell’interesse nazionale e internazionale. Mentre al comma 2 permette la caccia purché essa non entri in contrasto con l’esigenza di tutela e conservazione.

All’art. 2 definisce i mammiferi e gli uccelli, che hanno popolazioni viventi temporaneamente o stabilmente in libertà nel territorio nazionale, come fauna selvatica e li pone sotto la sua tutela. Inoltre pone particolare attenzione alla protezione di alcune specie come il Lupo (*Canis lupus*) o la Gru (*Grus grus*).

All’art. 3 Vieta in tutta la nazione ogni forma di uccellazione o comunque di cattura di uccelli e mammiferi selvatici, nonché il prelievo di uova, nidi e piccoli nati.

L’art. 4 al comma 1 disciplina le catture temporanee e l’inanellamento delegando alle regioni il compito di autorizzare, su parere dell’INFS ( Istituto nazionale per la fauna selvatica oggi ISPRA), gli istituti scientifici delle università, del Cnr ( Consiglio nazionale delle ricerche) e dei musei di storia naturale ad effettuare la cattura e l'utilizzazione di mammiferi ed uccelli nonché il prelievo di uova, nidi e piccoli nati. Al comma 2 delega l'organizzazione e la coordinazione, al livello nazionale, dell’attività d’inanellamento a scopo scientifico all’INFS e dandogli la funzione di fulcro di collegamento con l’EURING (Unione europea per l’inanellamento), una organizzazione che si occupa di coordinare l’inanellamento in Europa. Inoltre delega sempre all’INFS il compito di rilasciare il permesso di inanellamento a scopo scientifico (Patentino da inanellatore). Mentre al comma 5

dichiara obbligatorio a chiunque abbatta, catturi o rinvenga uccelli inanellati di comunicarlo al comune, in cui è avvenuto il fatto, che deve a sua volta comunicarlo all'INFS oppure trasmetterlo direttamente all'istituto.

All'art. 7 al comma 1 cambia il nome dell'Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina (istituito con la legge n. 968/77) in Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS) e ne dichiara le competenze come organo scientifico e tecnico di ricerca e consulenza per lo stato e per tutti gli enti pubblici. Seguendo al comma 3 gli dà il compito di censire il patrimonio ambientale costituito dalla fauna selvatica, al fine poi di elaborare progetti d'intervento costitutivi e di miglioramento sia delle comunità animali sia degli ambienti al fine di riqualificare la fauna del territorio italiano.

La legge 157/92 fu recepita dalla regione Lazio con la Legge Regionale 17/95.

## **Legge 394/91**

Questa “Legge quadro sulle aree protette” come dice nell'art.1 comma 1 “detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette” per organizzare, garantire e promuovere, in forma coordinata, la valorizzazione e soprattutto la conservazione del patrimonio naturale dell'Italia. Al comma 2 elenca quali tipologie di formazioni (ad esempio biologiche, geologiche, ecc.) costituiscono patrimonio naturale con elevato valore naturalistico e ambientale. Nel comma 3 dichiara che se sono presenti le formazioni elencate nel comma 2, soprattutto se a rischio, esse sono sottoposte ad un speciale regime di tutela e gestione. Questo particolare sistema di gestione ha molteplici finalità dalla conservare delle specie animali e vegetali, alla ricerca scientifica ambientale, alla conservazione delle singolarità geologiche fino alla divulgazione attraverso attività di formazione ed educazione. Al comma 4 definisce i territori sottoposti al regime di tutela e gestione elencati al comma 3 come aree naturali protette inoltre promuove in tali zone la valorizzazione e la sperimentazione di attività produttive compatibili. Al comma 5 pone responsabilità, la gestione e la tutela delle aree naturali protette agli Enti Locali in collaborazione con le Regioni e lo Stato ai sensi dell'articolo 81 del decreto del Presidente della Repubblica 24 Luglio 1977, n.616 e dell'articolo 27 della legge 8 giugno 1990, n.142.

All'art. 2 definisce e classifica le aree naturali protette spiegando al comma 1 quali aree sono Parchi Nazionali, al comma 2 quali sono Parchi Naturali Regionali e comma 3 le Riserve Naturali. Al comma 8 delega alla Consulta il compito di fornire pareri per i profili tecnico-scientifici riguardanti le aree naturali protette.

All'art. 6 definisce alcune misure di salvaguardia fra cui al comma 3 vieta, al di fuori dei centri edificati per gravi motivi di salvaguardia ambientale, la realizzazione o la trasformazione di nuovi edifici, qualsiasi mutazione dell'utilizzo del territorio (ad eccezione del passaggio all'utilizzo agricolo) e quant'altro possa incidere sulla morfologia del territorio, sugli equilibri ecologici, idraulici, idrogeotermici e sulle finalità istitutive dell'area protetta. Inoltre lascia la possibilità al Ministero dell'ambiente, dopo aver chiesto il parere alla Consulta, di fornire deroghe in caso di necessita ed urgenza alle misure di salvaguardia.

All'art. 8 definisce la procedura d'istituzione delle aree naturali protette nazionali.

All'art. 9 definisce cos'è un Ente parco nazionale e quali sono gli organi che lo compongono.

All'art. 11 dichiara cos'è il Regolamento del Parco e da cosa in linea generale deve essere composto.

All'art. 13 tratta i "Nulla Osta", al comma 1 spiega che sono autorizzazioni o concessioni relativi ad interventi nel territorio dei Parchi e la procedura con cui devono essere rilasciati ed eventualmente impugnati dai richiedenti. Al comma 2 dichiara impugnabile un nulla osta anche da parte di associazioni di protezione ambientale individuate ai sensi della legge 8 luglio 1986, n.349. Al comma 3 definisce chi si deve occupare delle richieste di nulla osta e che loro attività è disciplinata dai regolamenti dei parchi.

All'art 22 fornisce una serie di "Norme quadro" riguardanti le Aree Naturali Protette Regionali.

Dall'art. 23 all'art 27 definisce tutta una serie di regole sull'istituzione, la definizione, l'organizzazione, la regolamentazione, i strumenti di attuazione, la coordinazione degli interventi e la vigilanza delle Aree Naturali Protette Regionali.

Dall'art. 28 in poi fornisce una serie di norme transitorie e finali per attuare i precedenti articoli della legge.

## **Legge n.133/2008**

La legge 6 agosto 2008, n. 133 derivante dopo modifiche dal decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112 ha fuso gli Enti APAT, INFS e CRAM in unico istituto denominato Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). L'ISPRA è un istituto tecnico-scientifico sottoposto al controllo del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. L'ISPRA mantiene più o meno i compiti e i ruoli che avevano i precedenti gli enti da cui è stato creato.

## **Direttiva 2009/147/CE**

La Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio è detta "Direttiva Uccelli", un aggiornamento della precedente direttiva 79/409/CEE e tratta la conservazione degli uccelli selvatici.

All'art. 1 paragrafo 1 specifica che si occupa della conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico nel territorio degli stati membri al quale si applica il trattato. Inoltre dichiara di prefiggersi la protezione, la gestione e la regolamentazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento. Al paragrafo 2 definisce il campo di applicazione: uccelli, uova e gli Habitat dove essi vivono.

L'art. 2 e l'art. 3 definisce il compito degli stati membri di adottare misure necessarie al mantenere, proteggere, conservare e ristabilire popolazioni sufficientemente ampie d'assicurarne la sopravvivenza di uccelli e dei loro habitat.

L'art. 4 spiega che per le specie elencate in allegato I sono previste speciali misure di conservazioni per garantirne la sopravvivenza, in quanto minacciate da vari fattori come drastico calo numerico, presenza in habitat sottoposti a rapido declino, ecc.

All'art. 5 dichiara, che a parte le specie definite nell'art. 7 e 9, gli stati membri devono adottare comunque misure volte a proteggere gli uccelli vietando i comportamenti volti a l'uccisione, la cattura o comunque al disturbo eccessivo.

Nell'art. 6 paragrafo 1 vieta la vendita, il trasporto e tutto ciò che ne è collegato degli uccelli tranne nei casi previsti nel paragrafo 2 e 3, i quali trattano i casi e le specie (allegato III) in cui è permesso.

Nell'art. 7 tratta le specie che possono essere cacciabili, in funzione di vari fattori come il livello di popolazione, ecc.. Inoltre dichiara che tali specie sono elencate nell'allegato II e divise in parti (A e B) con limitazioni differenti. Infine da il



compito agli stati membri di vigilare sull'attività venatoria e sui periodi di caccia in modo che essi non vadano a mettere a rischio il successo riproduttivo.

All'art. 8 dichiara il divieto al ricorso “di qualsiasi mezzo, impianto o metodo di cattura o di uccisione in massa o non selettiva o che possa portare localmente all'estinzione di una specie, in particolare quelli elencati all'allegato IV, lettera a”. Inoltre vieta “qualsiasi tipo di caccia con mezzi di trasporto e alle condizioni indicati all'allegato IV, lettera b”.

Nell'art. 10 gli stati membri incoraggiano le ricerche scientifiche e i lavori necessari alla protezione e alla gestione di tutte le specie di uccelli con una particolare attenzione ai lavori elencati in allegato V.

All'art. 12 definisce il compito degli stati membri di redigere, ogni 3 anni, delle relazioni sull'applicazione adottate in virtù della presente direttiva. Inoltre da il compito alla Commissione Europea di elaborare, ogni 3 anni, una relazione riassuntiva basata sulle informazioni ricevuti dai singoli stati.

### **Direttiva 92/43/CEE**

La Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 è detta “Direttiva Habitat” e tratta la “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”.

All'Art. 1 fornisce una serie di definizioni relative alla conservazione, agli habitat e alle zone da proteggere.

All'Art. 2 paragrafo 1 spiega lo scopo di questa direttiva “contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato”. Inoltre al paragrafo 2 e 3 fornisce una spiegazione di massima sulle misure adottate da questa direttiva e di cosa è stato tenuto conto nel formularle.

Nell'art. 3 Fornisce le prime misure vere e proprie con la costituzione della rete ecologica europea denominata “Natura 2000” o “Rete Natura 2000”. Fornisce informazioni sulla composizione della rete Natura 2000, sugli habitat da cui è composta elencati in allegato I e II, sulla sua funzione di conservazione e ripristino soddisfacente degli habitat naturali o interessati dalla presenza di specie particolari.

Nell'art. 4 la direttiva identifica una procedura, una metodologia e i criteri con cui classificare i siti che devono far parte di rete Natura 2000.

Nei restanti articoli fornisce informazione aggiuntive su come individuare i siti e farli ammettere nella rete Natura 2000, su come tutelarli, sulla coordinazione della ricerca scientifica e sulle deroghe che gli stati membri possono richiedere. Inoltre identifica le tre tipologie di aree che costituiscono la rete Natura 2000: Siti di Interesse Comunitario (SIC), Zona Protezione Speciale (ZPS) e Zona a Speciale Conservazione (ZSC).

Inoltre la Direttiva presenta 6 Allegati in cui vi sono identificati gli habitat, le specie faunistiche e botaniche, i criteri con cui classificare i siti di rete Natura 2000.

La Direttiva Habitat è stata recepita in Italia attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357.

### **Legge Regionale 29/97**

Questa legge si occupa di recepire la Legge 394/91 e regolamentare nella Regione Lazio, le “norme generali e procedure di individuazione ed istituzione delle aree naturali protette”.

All'art. 1 fornisce i principi generali della legge definendo alcuni concetti, mentre nell'art. 2 spiega le finalità e quali enti debbano partecipare nell'istituire e gestire le aree naturali protette.

Nell'art. 3 stabilisce gli scopi di una rete di aree naturali protette tra cui la tutela, la conservazione di specie animali e vegetali, il recupero, la ricerca scientifica, la promozione di attività d'educazione, ecc.

All'art. 5 Classifica e spiega il sistema delle aree naturali protette del Lazio dividendolo in 2 categorie: Parchi Naturali Regionali e Riserve Naturali Regionali.

Negli altri articoli si occupa principalmente di recepire la legge 394/91 e di applicarla al livello Regionale.

### **Legge Regionale 94/85**

La Legge Regionale n.94 del 17 giugno 1985 è la legge con cui è stata istituita la Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile allo scopo di “ tutelare l'integrità delle caratteristiche ambientali e naturali della flora e della fauna e al tempo stesso di

valorizzare le risorse al fine di una razionale fruizione da parte dei cittadini, in particolare a scopo scientifico”.

All’art. 3 Ne affidava la gestione al consorzio costituito tra i comuni di Cantalice, Colli sul Velino, Contigliano, Poggio Bustone, Rivodutri e la comunità montana del Reatino V zona.

Nell’art. 9 si occupa delle norme urbanistiche da osservare nel territorio della riserva parziale naturale e della classificazione del territorio in 2 categorie “a” e “b”. Nella zona si identificano limiti più restrittivi mentre nella zona b pur sussistendo dei limiti sono meno restrittivi.

All’art. 10 sono espressi i divieti, come il divieto di caccia, uccellazione, l'immissione nelle acque del lago di sostanze inquinanti od estranee di qualsiasi natura, ecc.

## **Regolamento d’inanellamento a scopo scientifico**

Il regolamento d’inanellamento tratta le regole e norme generali per la cattura e l’inanellamento a scopo scientifico.

Dall’art. 1 all’art. 6 spiega alcune norme generali e definizioni di tale metodologia.

Nell’art. 7 viene trattato l’argomento dell’aspirantato per divenire inanellatore, spiegando la procedura da effettuare. La procedura è composta da vari fasi la prima consiste nel fare richiesta all’ISPRA di poter effettuare l’ aspirantato inviando il proprio curriculum, dopo di che l’ISPRA chiederà a 2 inanellatori patentinati A della zona dove si trova il richiedente se sono disponibili. In caso positivo l’ISPRA procede a mettere in contatto il richiedente con gli inanellatori e a inviargli il relativo permesso di aspirantato. L’aspirante a quel punto dovrà effettuare un minimo di un anno e 24 uscite prima di poter effettuare il relativo esame per divenire inanellatore a sua volta.

All’art. 8 e 9 spiega i livelli del patentino:

- C può inanellare soltanto le specie più comuni e facili;
- B può inanellare quasi tutte le specie escluse le più difficili;
- A può inanellare tutte le specie e può insegnare agli aspiranti.

Inoltre spiega gli esami per prendere il patentino, se si è aspirante e si passa l'esame si ottiene, livello C. Mentre se si è già al livello C dopo un minimo di un anno si può effettuare l'esame per il passaggio di livello B o A.

All'art. 10 tratta le figure riconosciute dall'ISPRA ad operare in una stazione d'inanellamento:

- Aiutanti, non possono maneggiare gli uccelli ma possono fornire assistenza in tutte le altre operazioni;
- Collaboratori, possono maneggiare gli uccelli ma non possono inanellare;
- Aspiranti, possono maneggiare gli uccelli e inanellare purché in presenza di un inanellatore;
- Inanellatori, può svolgere tutte le operazioni ed è il responsabile della stazione.

Dall'art. 11 in poi tratta le autorizzazioni di estensione temporanea per utilizzare metodi di cattura o anelli particolari, non previsti dall'inanellamento standard. Inoltre fornisce ulteriori dettagli e divieti sulle operazioni d'inanellamento particolari come ad esempio l'inanellamento con l'ausilio di contrassegni visibili a distanza.

## 5 AREA DI STUDIO



Foto n°10, Vista della Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile da Poggio Bustone.

### 5.1 La Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile

La Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile è nata nel 1989 allo scopo di “tutelare l'integrità delle caratteristiche ambientali e naturali della flora e della fauna al fine di una razionale fruizione da parte dei cittadini, in particolare a scopo scientifico” (art. 1 della L.R. 94/85), con particolare attenzione all'avifauna acquatica che vi era presente. L'area della Riserva Naturale è stata calcolata, grazie al software Quantum GIS, pari circa a 3300 ha e parte del suo territorio rientra all'interno di un ZPS (Zona di Protezione Speciale) ed un SIC (Sito d'Interesse Comunitario). Il complesso di zone umide ricopre circa 500 ettari della riserva e comprende i Laghi Lungo, Ripasottile, alcune lame (ovvero specchi d'acqua minori per dimensioni), sorgenti e prati stagionalmente sommersi. La Riserva Naturale è composta da un territorio coltivato pianeggiante con alcune zone che vanno dal palustre fino al boschivo di tipo igrofilo, ciò permette all'area protetta di avere la crescita di diverse specie vegetali, che creano un ottimo rifugio per le specie animali. Tra le specie

vegetali più comuni si annoverano: il Salice bianco (*Salix alba*), il Salice rosso (*Salix purpurea*), il Salice da ceste (*Salix triandra*), il Pioppo bianco (*Populus alba*) e il Pioppo grigio (*Populus canescens*). Più raramente si trovano: il Pioppo nero (*Populus nigra*), Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e l'Olmo nero (*Ulmus minor*). Ci sono inoltre altre specie vegetali di grande importanza per l'ambiente e per l'habitat di tipo ripariale ad esempio la Cannuccia (*Phragmites australis*), che oltre a dare rifugio a vari animali, specificamente gli uccelli, assolve il compito di depuratore naturale dell'acqua dei laghi e di quelle che vi convergono. Il territorio della Riserva Naturale è interessato anche dalla presenza di molti mammiferi, tra cui i più comuni sono: Cinghiale (*Sus scrofa* Linnaeus), Istrice (*Hystrix cristata*), Lepre europea (*Lepus europaeus*), Volpe (*Vulpes vulpes*) e Tasso (*Meles meles*). Possiede anche una grande diversità di specie ornitiche dai passeriformi più comuni a il passaggio nel periodo migratorio delle Gru (*Grus grus*). Inoltre sono presenti due colonie di ardeidi, la prima sita nella zona della trocicoltura di Rivodutri che è composta dalle Nitticore (*Nycticorax nycticorax*). Mentre la seconda è sita nel lago di Ripasottile sul canneto dell'isola, sugli alberi posizionati a sud ed est della stessa e sul canneto al disotto degli alberi. Questa seconda garzaia vede la presenza di Aironi Cenerini (*Ardea Cinerea*), delle Nitticore (*Nycticorax nycticorax*), delle Garzette (*Egretta garzetta*) e delle Sgarze Ciuffetto (*Ardeola ralloides*).

Mettere Carta 3 della riserva

## 5.2 La Stazione MonIRing di Ripasottile

Sita sulla riva Nord del lago di Ripasottile, si trova l'area d'indagine utilizzata per questo studio, la Stazione MonIRing di Ripasottile (370 m s.l.m.) . Grazie all'inanellamento effettuato in quest'area, abbiamo dati sulla presenza di molte specie d'interesse ornitologico, che vivono o transitano nei vari ecosistemi che la Riserva Naturale fornisce loro. La Stazione MonIRing di Ripasottile è fornita di un capannino in cui vengono effettuate le varie misure per questo tipo di monitoraggio e di una serie di reti raggruppate a transetti, ognuno dei quali sito in ambienti con composizioni vegetali diversificate. I transetti sono 4 per un totale di 20 reti che percorrono una lunghezza pari a 240 m.

Il primo transetto (D) è composto da 2 reti e si trova vicino al capannino in cui si inanella, sul lato Ovest troviamo una vegetazione composta da arbusti e canneto, mentre l'altro lato esposto ad Est si affaccia su di un ruscello ed una vegetazione di tipo ripariale con rami bassi e piccoli cespugli.

Il secondo (F) è composto da 8 reti che si affacciano sul lato Ovest su una vegetazione arborea e arbustiva che copre il ruscello, mentre la parte ad Est ha una vegetazione in parte formata da arbusti e da vegetazione erbacea.

Il terzo transetto (E) da 5 reti è diviso in due tratti posizionati perpendicolarmente uno rispetto all'altro, il primo è formato da due reti che si affacciano a Nord su una vegetazione arbustiva e a sud su vegetazione arbustiva-arborea. Mentre l'altro tratto formato da 3 reti ha entrambi i lati, sia Est che Ovest, affacciati su una vegetazione mista tra canneto, arbusti e qualche rado albero.

L'ultimo transetto (G) composto anch'esso da 5 reti presenta sia sul lato Nord che Sud nel primo tratto il canneto mentre dalla terza rete in poi presenta una vegetazione di tipo esclusivamente boschiva igrofila.



Mettere carta 4 della stazione  
MonITRing

## 6 GENERALITÀ SULLE SPECIE STUDIATE IN DETTAGLIO

### 6.1 Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*)

**Specie:** Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*)

**Famiglia:** Acrocephalidae

**Ordine:** Passeriformes



Foto n°11, Cannaiola nel suo habitat.

#### **Morfologia**

La Cannaiola è lunga 12,5-14 cm e pesa 12 g, dalla silhouette allungata. Possiede un capo appuntito con fronte piatta e lungo becco sottile, marrone uniforme sulla parte dorsale e bianco sporco in quella ventrale, con tonalità più calde sui fianchi e sottocaudali, ha un sopracciglio corto ed indistinto di colore chiaro ed un sopraccoda più rossiccio. Non presenta dimorfismo sessuale e i giovani assomigliano agli adulti.

#### **Riproduzione**

I maschi arrivano ai territori di nidificazione circa una settimana prima delle femmine, dove con l'uso prolungato dei canti acquisiscono il territorio. Una volta arrivata la femmina la coppia procede alla costruzione del nido, ma la rifinitura è

lasciata a quest'ultima. Il nido, costruito utilizzando materiale che trova in ambiente, viene assicurato saldamente a tre steli di cannuccia, la sua forma a cesto è in grado di resistere a forti folate di vento, evitando la caduta delle uova o dei pulli. Nel mese di giugno depone 4-5 uova di colore verde chiaro con macchie grigie che entrambi i genitori covano per quasi due settimane. La cannaiola arriva nei luoghi riproduttivi tardivamente, quindi riesce a portare a termine una sola covata all'anno.

### **Alimentazione**

La Cannaiola si nutre prevalentemente di insetti palustri come zanzare, libellule e larve di quest'ultima, di invertebrati (ragni, insetti, chioccioline). In autunno la sua dieta si allarga fino a comprendere anche bacche e frutti selvatici.

### **Areale**

Questa specie presente in Italia come nidificante e migratrice regolare, ha una distribuzione ampia, ma frammentata, prediligendo i canneti inondatai, bordi di paludi, torbiere, laghi, fiumi e fossati ma non disdegna zone marginali dove inizia la terra ferma, con vegetazione anche ad arbusti e Salici. La Cannaiola comune durante le migrazioni sosta anche nei coltivi.

## 6.2 Capinera (*Sylvia atricapilla*)

**Specie:** Capinera (*Sylvia atricapilla*)

**Famiglia:** Sylviidae

**Ordine:** Passeriformes



Foto n°12, Capinere (a sinistra maschio, a destra femmina).

### **Morfologia**

La lunghezza della Capinera è di circa 13,5-15 cm, essa presenta un corpo tozzo ed il becco corto di colore grigio, come i tarsi. La parte dorsale si presenta grigio-sporco, mentre la parte ventrale è di color grigio-oliva. La testa permette il riconoscimento del sesso infatti i maschi presentano un “cappuccio” nero esteso fino all’occhio, mentre le femmine lo presentano rosso ruggine. Ciò non può essere apprezzato nei giovani dell’anno in quanto, sia i maschi che le femmine, hanno una calotta color ruggine spento, soltanto dopo la prima muta si manifesta il caratteristico dimorfismo. Il suo canto territoriale sembra uno schiocco della lingua “Tec-tec” ripetuto e rapido se è allarmata, mentre il volo è in genere breve e ondulato.

## **Riproduzione**

La capinera costruisce il proprio nido nel folto della vegetazione, nei cespugli fitti di sempreverdi, sambuco, caprifoglio oppure nei boschi e nelle macchie spinose, comunque sempre ben celato tra il verde e a poca distanza dal suolo. La cova avviene due volte all'anno, in maggio ed in giugno. La femmina depone dalle 3 alle 6 uova di color mattone o fulvo chiaro e chiazzate di marrone, sempre in un piccolo nido. Sia il maschio che la femmina covano per 13-15 giorni e una volta nati i pulli, essi rimarranno ancora nel nido accuditi dai genitori, per altri 11 giorni, per poi involarsi.

## **Alimentazione**

Questo animale si nutre di ogni genere di insetti e larve, frutta, bacche e granaglie ed eccezionalmente anche di vermi e polline. In primavera prediligono gli insetti ed in mancanza di questi le bacche; in estate il loro pasto preferito è composto da bacche di sambuco e more.

## **Areale**

La capinera è legata ad ambienti con copertura arborea od arbustiva, anche se si è adattata molto bene anche in aree verdi attrezzate e aree urbanizzate, mentre evita zone umide o con prati, pascoli e campi coltivati intensamente. Non presenta particolare importanza per questa specie l'altitudine in Italia, arrivando quindi a nidificare dal livello del mare fino al limite superiore degli alberi.

## 6.3 Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*)

**Specie:** Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*)

**Famiglia:** Aegithalidae

**Ordine:** Passeriformes



Foto n°13, Codibugnoli.

### Morfologia

Il Codibugnolo è un animale di piccola taglia il corpo è tondeggiante e la lunga, stretta coda (7-9 cm), le sue dimensioni totali si attestano intorno ai 13-15 cm. Le sue caratteristiche morfologiche lo rendono peculiare e facilmente distinguibile da altre specie, in volo sembra infatti una minuscola palla chiara con una coda. Ha i tarsi neri così come il suo corto becco ed i suoi occhi a forma di grano di pepe, quest'ultimi sono spesso circondati da un anello periorbitale giallo-arancione. Il Codibugnolo ha un piumaggio nero e marrone sulla parte dorsale, biancastro sulla zona ventrale, rossiccio sui fianchi e la coda di colore nero con margini bianchi, in alcuni casi presentano sulla testa una corona bianca. Non presentano dimorfismo sessuale, ma i giovani dell'anno si distinguono dagli adulti per i colori diversi della livrea. Il volo è irregolare e con corte ondulazioni, inoltre ha la capacità di appendersi a testa in giù ai rami sottili. Nel periodo freddo si raduna in piccoli foc (stormi) composti da 5 a 18

esemplari, con cui vive assieme in un'area comune dove dorme, si nutre e si abbevera.

## **Riproduzione**

In primavera il floc si disgrega per dar vita a delle coppie che si stabiliscono in aree al di fuori dell'area comune. Una volta formata la coppia procedono alla realizzazione dei nidi a forma sferica che sono costituiti da muschi e licheni tenuti assieme da tele di ragno e imbottiti di piume. Per realizzare il nido, il Codibugnolo predilige i cespugli di sambuco, di nocciolo e di more. In genere questa specie nel periodo che va da marzo a maggio depone 6-12 uova di color bianco-rosato punteggiate di arancio-ruggine. La cova dura circa due settimane e una volta che le uova si schiudono i pulli vengono imbeccati da entrambi i genitori, dopo venti giorni dalla nascita in genere avviene l'involto, pur continuando ad essere imbeccati (sempre con minor frequenza) per altre tre settimane. I Codibugnoli in genere portano a termine una covata all'anno, raramente due.

## **Alimentazione**

Il Codibugnolo è quasi esclusivamente insettivoro, anche se nel periodo autunnale e invernale può nutrirsi di semi, granaglie, bacche, frutti (soprattutto cachi e olive), germogli e foglioline. La sua dieta nel periodo riproduttivo è arricchita da insetti e artropodi fonte maggiore di proteine, necessaria ad un rapido sviluppo dei pulli, privilegiando le piccole falene di cui mangiano anche le uova e i bruchi.

## **Areale**

Questa specie è politipica, adattandosi ad ambienti molto diversi, ha preferenza però per i margini forestali e i piccoli boschi, le radure boschive con arbusti, aree urbanizzate e di verde attrezzato (parchi e giardini) e frutteti. È possibile anche trovarlo in zone di macchia alta, vicino ad aree umide e palustri con presenza di salici e pioppi.

## 6.4 Luì piccolo (*Phylloscopus trochiloides*)

**Specie:** Luì piccolo (*Phylloscopus trochiloides*)

**Famiglia:** Phylloscopidae

**Ordine:** Passeriformes



Foto n°14, Luì piccolo.

### **Morfologia**

Il Luì piccolo è lungo 11-12 cm, si distingue per il colore grigio-marrone su vertice, nuca e mantello e ruggine camoscio chiaro sul sopracciglio, copritrici auricolari, collo e lati del petto. Il dorso e il groppone mostrano un leggero tono verde oliva, mentre remiganti e timoniere hanno un stretto margine verde se mutate da poco. Becco esile e sottile è scuro come i tarsi. Di solito piega la coda verso il basso quando si muove tra gli alberi. Non presenta dimorfismo sessuale ed i giovani non sono distinguibili dagli adulti. Il Luì piccolo in Inghilterra viene chiamato “Chiffchaff”, nome evidentemente onomatopeico che rievoca il suo canto territoriale.

### **Riproduzione**

In primavera le coppie costruiscono assieme il nido, prediligendo la parte inferiore dei tronchi o ai piedi degli alberi morti, comunque a poca distanza dal suolo,



utilizzando foglie, muschio ed erba. Nel periodo tra aprile e giugno, la femmina depone 5-7 uova, di colore bianco con puntini rossastri,

che cova assieme al maschio per una durata di 13 giorni. Alla schiusa i pulli sono accuditi da entrambi i genitori e dopo 20-25 giorni sono in grado di volare e nutrirsi autonomamente.

### **Alimentazione**

Il Luì piccolo si nutre di ragni, piccoli insetti, larve e crisalidi anche se predilige i pidocchi delle piante (afidi) e piccoli frutti.

### **Areale**

Questa specie vive in diversi ecosistemi, sia in zone umide con boschetti e canneti come in zone suburbane con parchi, giardini oppure aree agricole eterogenee, con cui condividono siepi, boschetti e alberi isolati o boschi di piccola estensione ma diventano sempre più rari in boschi maturi o vetusti.

## 6.5 Pettirosso (*Erithacus rubecula*)

**Specie:** Pettirosso (*Erithacus rubecula*)

**Famiglia:** Muscicapidae

**Ordine:** Passeriformes



Foto n°15, Pettirosso.

### **Morfologia**

Le dimensioni di questa specie, piccola ed esile, si attestano tra i 12,5 e i 14 cm di lunghezza, anche se a volte arruffando le penne sembra “tondeggiante” e compatto. Tratto distintivo della specie è il “bavaglio” rosso ruggine che gli copre per intero petto e faccia; la parte ventrale è grigio-biancastra mentre quella dorsale è brunastra come i fianchi. Ha tarsi esili, molto lunghi ed una stretta barra alare gialla. Non presenta dimorfismo sessuale, i giovani si distinguono dagli adulti in quanto hanno un piumaggio marrone-bruno finemente macchiettato da spot di color giallo-arancio, non presenta inoltre il bavaglio e la barra alare gialla è molto più evidente.

### **Riproduzione**

Il Pettirosso dalla fine dell’inverno comincia a formare le coppie, anche se la coppia si è già formata, il maschio (da fine aprile fino ai primi di maggio) continua a

corteggiare la femmina offrendole cibo mentre arruffa le piume del capo e della gola. Le femmine costruiscono il nido da sole e lo collocano in zone ben nascoste come: cespugli, spaccature di tronchi d'albero, sotto le siepi, nelle fosse sul terreno ma anche all'interno di oggetti dismessi e abbandonati dall'uomo (tubature, bottiglie, bollitori da tè abbandonati, scarponi e scatoloni). Depongono 5-6 uova di colore bianco macchiettate di bruno pallido che covano per 13-15 giorni. Dopo la schiusa i pulli rimangono nel nido per altre due settimane dove verranno imbeccati dagli adulti, la livrea spottata gli permette di mimetizzarsi per evitare le predazioni. Continueranno ad essere nutriti anche dopo l'involò fino alla completa indipendenza alimentare. È stato notato che questa specie in determinate condizioni può portare a termine fino a 3 covate.

### **Alimentazione**

Il Pettiroso si alimenta di insetti, lumache e lombrichi, ma integra alla sua alimentazione anche: more, lamponi, mirtilli, fragole e ribes. In inverno data la carenza di cibo, si concentra presso i centri abitati per alimentarsi di resti alimentari lasciati dall'uomo.

### **Areale**

Questa specie è politipica presente in tutta Italia dal livello del mare fino al limite arboreo superiore. In teoria il suo habitat prediletto sono i boschi di conifere, ma ormai si è ampiamente diffuso in tutti i tipi di bosco, arbusteti e in quasi tutti gli ambienti antropizzati come: giardini, siepi, verde attrezzato, parchi e campi agricoli.

## 6.6 Usignolo di fiume (*Cettia cetti*)

**Specie:** Usignolo di fiume (*Cettia cetti*)

**Famiglia:** Cettiidae

**Ordine:** Passeriformes



Foto n°16, Usignolo di fiume

### **Morfologia**

Le dimensioni di questa specie si attestano tra i 13 e i 14 cm, il suo corpo è compatto con collo corto, becco appuntito, coda ampia, ali corte e fortemente arrotondate. Gli ultimi due elementi attestano che questo uccello non è un buon volatore, almeno sulle medie e lunghe distanze inoltre vive tendenzialmente nella fascia bassa della vegetazione. Ha un piumaggio a tinta unita marrone-rossastro sul dorso, mentre sul ventre e i fianchi ha una livrea grigiastro scuro-bianco con sfumature ruggine. Presenta uno stretto e pallido sopracciglio non particolarmente definito che viene risaltato dalle redini e dalla stria oculare scuri. Presenta due misure morfologiche, difficilmente distinguibili a distanza, che permettono la distinzione tra i due sessi: la femmina ha un peso corporeo inferiore a 12,5 g e una corda massima alare uguale o inferiore a 58,0 mm, mentre il maschio ha un peso superiore a 12,5 g e

una corda massima alare uguale o superiore a 57,0 mm. I giovani non presentano grandi differenze dagli adulti.

## **Riproduzione**

L'Usignolo di fiume nidifica in zone con folta vegetazione arbustiva vicine a corsi d'acqua dalla modesta portata come fiumi, torrenti, canali e fossati. Questa specie si riproduce nel periodo aprile-giugno, il maschio è poligamo ed all'inizio del periodo riproduttivo costruisce diversi nidi (a forma di coppa), per attirare le femmine con cui riprodursi. La femmina una volta scelto il maschio depone 4-6 uova, di colore rosso-mattone, che cova per circa 15 giorni. Dopo la schiusa i pulli restano nel nido per circa 10 giorni imbeccati dalla madre che continuerà a nutrirli anche per qualche tempo dopo l'involo (Oss. Pers.).

## **Alimentazione**

Si ciba principalmente di insetti, larve, piccoli molluschi, anellidi e durante l'inverno di qualche seme.

## **Areale**

L'Usignolo di fiume è molto legato agli ambienti umidi, vive nei boschi e nella vegetazione arbustiva di tipo ripariale presente in zone come: canneti, canali, fossati, paludi, fiumi, stagni, torbiere e rive dei laghi. Nidifica maggiormente nella fascia compresa tra i 250 e i 500 m s.l.m. anche se può arrivare ad un'altitudine massima di 700 m s.l.m..

## 7 MATERIALE E METODO



Foto n°17, Erica Rampini e Luca Sterpi durante l'inanellamento.

### 7.1 Inanellamento e MonITRing

#### **Inanellamento**

In un mondo di rapidissimi cambiamenti che causano il declino di molte specie, il monitoraggio delle variazioni delle popolazioni delle varie specie, è uno strumento importante per acquisire informazioni necessarie a capire tali modifiche e quindi proteggere la biodiversità. Fra tutte le classi degli esseri viventi, quella degli uccelli (Aves) è una delle più efficaci da monitorare in quanto sono altamente mobili, facilmente osservabili ed estremamente reattivi ai mutamenti climatici. Per comprendere i cambiamenti (numerici, morfologici ed ecc.) delle popolazioni degli uccelli nel corso degli anni, dovute a vari fattori (cambiamenti climatici, ecc) sono utilizzati vari metodi di monitoraggio fra cui l'inanellamento. L'inanellamento è una tecnica di monitoraggio basato sulla cattura-marcatura-ricattura, che consente di comprendere su lunghi periodi come influiscono sulle specie ornitiche (soprattutto passeriformi) i cambiamenti ambientali e climatici. Inoltre permette di studiare in modo efficace la capacità delle specie di rispondere ai vari cambiamenti attraverso lo

studio del tasso demografico, di successo riproduttivo, di sopravvivenza, ecc. Combinata con altri tipi di censimento, l'inanellamento aiuta a prevedere il destino di una popolazione di uccelli studiata. L'inanellamento può basarsi su progetti coordinati su vasta scala oppure essere specifici su una zona particolare o su una determinata specie. Questa tecnica attraverso la cattura e marcatura, con appositi contrassegni, permette una volta liberati e ricatturati di comprendere gli spostamenti (percorsi migratori), le aree di svernamento e di riproduzione. L'inanellamento in Italia è istituito e regolato dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) che si occupa di gestire e controllare gli inanellatori, i loro progetti d'inanellamento, di riunire i dati dell'inanellamento italiano e condividerli con l'EURING. L'EURING è l'ente di coordinazione internazionale (con sede in Olanda) per quanto riguarda l'inanellamento, si occupa di standardizzare la metodologia e i progetti dei vari stati europei. Inoltre controlla il database d'inanellamento europeo in cui confluiscono i dati di tutti gli stati membri, anche se attualmente il database è tenuto fisicamente presso BTO (British Trust for Ornithology con sede in Thetford, Inghilterra). Ad oggi l'EURING possiede l'unica estesa serie temporale di dati, relativi alla massima parte delle specie, che può essere utilizzata per studiare un ampio spettro di parametri di popolazione di basilare importanza.

## **MonITRing**

Il progetto MonITRing è stato proposto dall'ISPRA per standardizzare i tanti progetti d'inanellamento preesistenti e avere dei dati raccolti in modo uniforme su tutto il territorio italiano. Il MonITRing ha lo scopo, non solo uniformare la raccolta dei dati, ma anche di renderli più efficaci perché grazie alla sua metodologia permette di ottenere una serie di "istantanee" su base geografica e ambientale della situazione ornitologica italiana e delle popolazioni che la compongono. Un altro scopo del progetto è di avere una raccolta dati, quanto più possibile, completa nel corso dell'anno dato che molti dei precedenti progetti attivi si concentravano solo su di una parte dell'anno. Per ottenere tali scopi il progetto MonITRing, a cui la Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile ha deciso di aderire, impone una serie di regole dettate dall'ISPRA.

Di seguito si riportano le più importanti regole del MonITRing:

- Ci deve essere almeno un inanellatore con patentino di livello “A” per ogni stazione d’inanellamento aderente al progetto;
- Più inanellatori che operavano in stazioni d’inanellamento vicine e con lo stesso ambiente, prima dell’attivazione di tale progetto, si devono concentrare in una sola stazione aderente al progetto MonITRing;
- Effettuare 3 giornate d’inanellamento al mese per un totale di 36 l’anno (in caso di problemi si può scendere fino al 75% di esse);
- Le 3 giornate vanno effettuate una per ogni decade del mese in date prefissate dall’ISPRA;
- Le reti vanno aperte all’alba;
- Le reti vanno lasciate aperte per 6 ore;
- Utilizzare solo tecniche di cattura passive (senza utilizzare richiami, foraggiamenti, ecc);
- Bisogna effettuare un giro ogni ora alle reti e liberare gli uccelli per riporli in sacchetti di cotone dove possono respirare e stare tranquilli;
- Inanellare gli uccelli seguendo la normale procedura che consiste nel:
  1. Riconoscimento specie e marcatura;
  2. Misure morfometriche;
  3. Misure osteologiche-cheratinose;
  4. Parametri fisiologici;
  5. Identificazione ove possibile, dell’età e del sesso;
  6. Rilascio in natura del soggetto inanellato;
- Al termine della giornata chiudere le reti in modo sicuro;
- Digitalizzare i dati e inviarli regolarmente all’ISPRA (ogni 6 mesi).

## 7.2 Attività d’inanellamento

La sessione di inanellamento inizia all’alba con l’attivazione dei transetti di cattura, della stazione MonITRing di Ripasottile, che consiste nell’apertura delle reti. Le reti, dette reti nebbia o mist-net (Foto n°18), studiate per la cattura dei passeriformi, sono lunghe 12 m, alte 2.40 m e divise in 4 tasche orizzontali formate da maglie di 16 mm.



Il materiale con cui sono fatte è un nylon molto sottile ed elastico realizzato appositamente per non ferire gli uccelli e ridurne la visibilità ( per questo motivo sono chiamate reti nebbia). L'avifauna non vedendole cerca di volarci attraverso ma rimane impigliata nella parte verticale della rete per poi finire in una delle 4 sacche da cui è composta.



Foto n°18, Transetto di cattura F.

Da regolamento il giro alle reti in situazione meteo buone bisogna farlo una volta ogni ora per poi chiudere la stazione dopo 6 ore dall'apertura. Nel caso in cui si presentino condizioni meteo avverse, i controlli alle reti verranno fatti più spesso, mentre nel caso di pioggia le reti non potranno essere aperte o se già aperte andranno chiuse. Durante i giri si procede a controllare ogni rete alla ricerca di uccelli che vi si siano impigliati dentro. A questo punto inanellatori, aspiranti e collaboratori procedono a districare gli uccelli dalla rete ed a infilarli in sacchetti di cotone bianco che permettono all'uccello di stare al buio e poter respirare, così da evitare di spaventarlo durante il tragitto che viene percorso dalle reti sino al luogo in cui si procede all'inanellamento vero e proprio. Una volta arrivati al capannino dove si inanella si estracono uno alla volta, gli uccelli dal sacchetto, che vengono manipolati con cura per evitare possibili lesioni.

Le operazioni d'inanellamento possono essere suddivise in varie fasi:

1. Riconoscimento specie e marcatura;
2. Misure morfometriche;
3. Misure osteologiche-cheratinose;

4. Parametri fisiologici;
5. Identificazione, ove possibile, dell'età e del sesso;
6. Rilascio in natura del soggetto inanellato;

## 1. Riconoscimento specie e marcatura

Riconoscere la specie è estremamente importante, sia per poter comprendere che tipo di avifauna frequenta il dato ambiente, sia per poter scegliere l'anello giusto da apporre sul tarso dell'uccello. Gli anelli hanno varie dimensioni, a seconda della larghezza del tarso, sono composti da diversi materiali (acciaio, alluminio e plastica); hanno un codice seriale alfanumerico ed ogni dimensione ha la sua serie. Questi anelli permettono ai vari inanellatori ed all'ISPRA di comprendere, in caso di cattura di un uccello già marcato, la sua provenienza, gli spostamenti e il percorso migratorio che esso compie. Ogni nazione ha la sua serie di anelli e un'incisione che riporta la nazione di provenienza degli anelli stessi; nel caso dell'Italia su ogni anello è riportata la scritta: INFS Ozzano (BO) Italy. Gli anelli vengono apposti sul tarso con apposite pinze che possiedono dei fori, di dimensioni crescenti e calibrate, per permettere all'inanellatore di poter chiudere attorno al tarso l'anello, che è libero di ruotare e muoversi sulla zampa dell'uccello, senza arrecarvi danno (foto n°19).



Foto n°19, Apposizione dell'anello.

## 2. Misure morfometriche

Sono misure standard biometriche, che vanno a studiare le principali dimensioni dell'animale.

### Terza remigante

È la misura della lunghezza della terza remigante primaria dalla base della penna. La misura della terza remigante viene effettuata con uno strumento che viene messo a disposizione dall'ISPRA ed è il terziometro, ovvero un righello fornito di un perno d'appoggio per l'ala che permette la misurazione della terza remigante (foto n°20).



Foto n°20, Misura della terza remigante di una CinciereLLa.

### Corda massima

Questa misura è la lunghezza dell'ala, appiattita e raddrizzata, dal gomito fino alla punta delle remiganti. È molto utile per comprendere il tipo di vita di un uccello, la sua strategia migratoria, se appartiene a popolazioni della stessa specie che però hanno un percorso migratorio più breve/lungo, inoltre per alcune specie la sua lunghezza è un fattore importante per riconoscere il sesso dell'individuo. La misura viene effettuata con uno strumento, anch'esso fornito dall'ISPRA, il cordometro che è un righello fornito di una battuta d'appoggio (foto n°21).



Foto n°21, Misura della corda massima di una Cinciarella.

### 3. Misure osteologiche-cheratinose

Sono quelle misure che riguardano le ossa e le parti cheratinose (becco, ecc).

#### Tarso

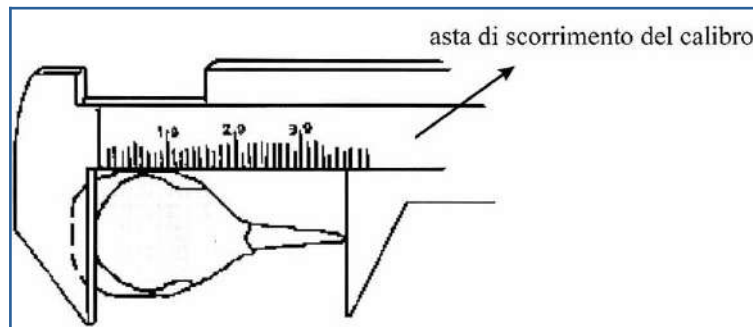
La grandezza del tarso non cambia mai per tutta la vita dell'uccello e la misura di questa parte si effettua con un calibro nelle unità del mm (foto n°22).



Foto n°22, Misura del tarso di una Cinciarella.

### Misura lunghezza becco punta-nuca (testa+becco)

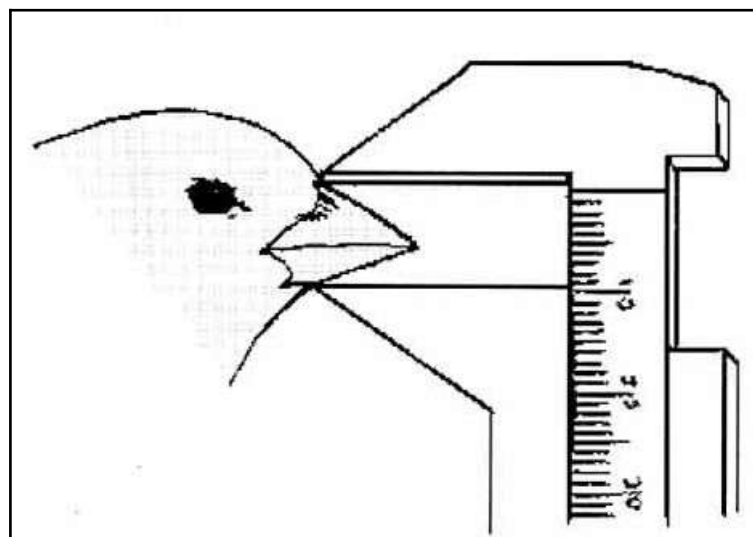
Misura presa con il calibro, il dente esterno del calibro si appoggia saldamente al cranio dell'uccello, mentre il dente interno viene spinto fino alla punta del becco. Questa misura viene presa nel caso di uccelli con becco molto lungo (es. Upupa) (Rappresentazione n°1 dal libro Nisoria 2000 Magnani *et al*, 2000).



Rappresentazione n°1, Misura della lunghezza punta-nuca.

### Misura altezza del becco per i passeriformi

Questa misura si effettua con il calibro, lo spessore del becco si misura nel punto di maggiore ampiezza, in genere alla base del becco stesso dove inizia l'inserzione delle piume (Rappresentazione n°2 dal libro Nisoria 2000 Magnani *et al*, 2000).



Rappresentazione n°2, Misura dell'altezza del becco.

## 4. Parametri fisiologici

I parametri fisiologici rappresentano lo stato di salute dell'uccello.

### Classi di Grasso

Gli uccelli accumulano scorta di grasso sottocutaneo che utilizzano poi per compiere migrazioni o sopravvivere al periodo freddo in cui c'è scarsità di cibo. Soffiando sull'addome si può osservare uno strato giallognolo che è appunto il grasso accumulato, esso viene classificato secondo una scala che va da 0 (assente) a 8 (completamente ricoperto l'addome) (foto n°23).

### Massa Muscolare

Sempre soffiando sull'addome è possibile osservare anche la massa muscolare in quanto gli uccelli collegati allo sterno hanno due fasce muscolari molto importanti per il volo. La massa muscolare è classificata in 4 gradi da 0 (fasce muscolari incavate) a 3 (fasce muscolari convesso verso l'esterno) (foto n°23).



Foto n°23, Valutazione del grasso e del muscolo.

### Abrasioni di remiganti e timoniere

Infine tra i parametri fisiologici vi è l'abrasione delle remiganti e delle timoniere, si tratta dello stato di usura delle penne più importanti per il volo cioè quelle che sostengono gli uccelli in aria. Lo stato di abrasione si definisce in 4 classi per 4

gruppi di penne (Timoniere e Remiganti composte da: primarie, secondarie e terziarie). Le 4 classi vanno da 0 (nuove) a 3 (rachide spezzato).

## **5. Identificazione, ove possibile, dell'età e del sesso**

Per identificare l'età si utilizzano diversi parametri in base alla specie, alcuni sono comuni a più specie altri no. Qui di seguito si riportano alcuni dei parametri più comuni.

### **Lo stato della muta**

I passeriformi cambiano il piumaggio una volta l'anno, in base alla specie avremo strategie differenti, alcuni che la effettuano in estate in modo completo, altri che ne fanno una parziale d'estate e soltanto in inverno effettuano la completa. Altre ancora effettuano solo la completa invernale, comunque spesso i giovani del primo anno tendono ad effettuare una muta diversa dagli adulti della stessa specie, sono proprio queste differenze che aiutano l'inanellatore a capire l'età del soggetto.

### **Il colore dell'occhio**

Il colore dell'occhio può variare a seconda dell'età dell'animale, come ad esempio nella Cannaiola dove se l'occhio è verde tendenzialmente avremo un individuo giovane mentre se è rossiccio, un adulto (foto n°24).



Foto n°24, Valutazione del occhio della cannaiola.

## Il colore del piumaggio

In alcune specie i giovani sono facilmente distinguibili dagli adulti, fino al compimento della muta completa, in quanto la loro livrea presenta notevoli differenze da quella dell'adulto (foto n° 25 e 26).



Foto n°25 e 26, Pettiroso giovane a sinistra e adulto a destra.

Per identificare il sesso si utilizzano diversi parametri in base alla specie, di seguito si riportano alcuni esempi:

## Livrea differente tra i sessi

In alcune specie vi sono differenze nella livrea tra maschi e femmine, come ad esempio nel caso della cinciallegra una striscia pettorale nera più lunga, estesa e definita della femmina (Foto n°27 e 28).



Foto n°27 e 28, Cinciallegre maschio a destra e femmina a sinistra.



### **Presenza della placca incubatrice o delle uova**

Nelle coppie di alcune specie soltanto la femmina cova le uova, quindi la presenza della placca incubatrice attesta che l'individuo in esame è una femmina, come nel caso si trovino al disotto della placca incubatrice delle uova (in alcune specie sono visibili come palline biancastre).

## 7.3 Individuazione delle specie studiate nel dettaglio e Liste rosse

### Individuazione delle specie studiate nel dettaglio

Nonostante l'alto numero di specie inanellate, per alcune di esse vi sono pochi individui catturati questo a reso necessario l'utilizzo di un parametro con cui individuare quali specie studiare nel dettaglio e quali invece solo in linea generale. Pur avendo consultato la bibliografia disponibile non è stato possibile trovarne uno idoneo quindi si è scelto di crearne uno discriminante. Il parametro utilizzato è la cattura media per sessione (del triennio) raddoppiata e confrontata con le catture totali, di una specie, in ogni annualità. Alla fine sono state scelte soltanto quelle che in almeno due annualità abbiano superato il parametro in modo d'assicurarsi un numero di esemplari sufficienti da analizzare.

### Liste rosse

La Lista Rossa IUCN (IUCN Red List of Threatened Species, IUCN Red List o Red Data List) è stata istituita nel 1948 è il più ampio database di informazioni sullo stato di conservazione delle specie viventi. La Lista Rossa è realizzata, su diverse scale, a livello mondiale dall'IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) che si occupa anche di fornire i criteri con cui valutare il rischio di estinzione delle singole specie. Attualmente i criteri e i metodi di applicazione per realizzare una lista rossa sono elencati in 3 documenti che vengono periodicamente aggiornati. L'IUCN è composto da volontari provenienti da diversi enti e associazioni mondiali, per un totale di circa 7500 esperti che collaborano allo scopo di fornire uno strumento utile ai vari governi per la conservazione a livello mondiale.

Affianco alla Lista Rossa IUCN ne vengono realizzate altre su scala inferiore, ma più dettagliata, come quella a livello nazionale chiamata "Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia". Quest'ultima è stata realizzata da diversi enti in collaborazione tra loro, come:

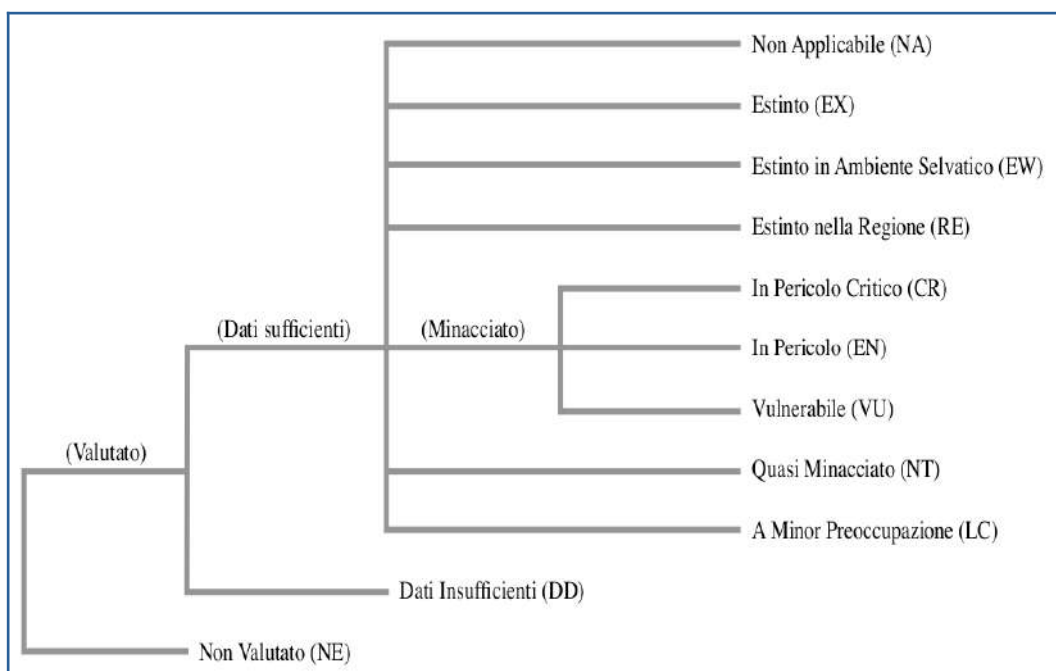
- ISPRA;

- Dipartimento di Biologia e Biotecnologie Charles Darwin, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”;
- Dipartimento Conservazione Natura, LIPU – BirdLife Italia;
- Alcuni valutatori di altri enti o associazioni come: CISO, Coord. Naz. Mito2000 e Univ. Palermo.

Infine su scala ancora più piccola ci sono le Liste Rosse regionali come quella della regione Lazio chiamata “Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti nel Lazio (2010)” alla cui stesura ha partecipato la Regione Lazio, l’ARP, la SROPU, GPRO, PARUS, ecc.

Quale che sia la scala su cui si sta lavorando per la realizzazione di una Lista Rossa i criteri generali rimangono invariati, fra di essi vi è ad esempio la dimensione della popolazione della specie presa in esame oppure la dimensione dell’area che occupano o ancora il rischio che corre l’habitat dove vivono, ecc.

Una volta valutati i vari criteri procedono a dare ad ogni specie presa in esame una categoria di rischio (vedi Rappresentazione n°3 presa dal Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio, Brunelli *et al*, 2011), per ottenere la lista.



Rappresentazione n°3, Categorie di rischio IUCN.

## 8 RISULTATI

### 8.1 Risultati generali

Le giornate/sessioni di cattura (sforzo di campionamento) effettuate, presso la Stazione MonITRing di Ripasottile, nel triennio sono state 96, suddivise in 29 nel 2015, 34 nel 2016 e 33 nel 2017 (vedi grafico n°1).

Vengono di seguito riportate il numero di giornate di cattura mensili eseguite nel triennio di raccolta dati (vedi tabella n°1).

<b>Numero di giornate di cattura nel triennio</b>			
<b>Mesi</b>	<b>Anno 2015</b>	<b>Anno 2016</b>	<b>Anno 2017</b>
Gennaio	0	3	2
Febbraio	0	3	3
Marzo	4	3	3
Aprile	3	3	3
Maggio	3	3	3
Giugno	3	3	3
Luglio	3	3	3
Agosto	2	3	3
Settembre	2	2	3
Ottobre	3	2	3
Novembre	3	3	3
Dicembre	3	3	1
<b>Totali</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>33</b>

Tabella n°1.

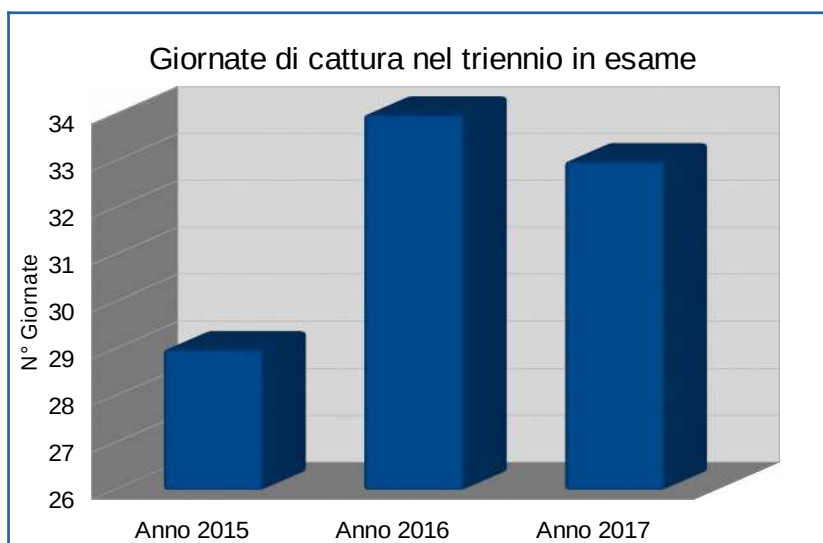


Grafico n°1.

La tabella n°2 mostra i totali delle prime catture e delle ricatture per ogni anno del periodo preso in esame.

<b>Totali delle catture della Stazione MonITRing di Ripasottile nel triennio</b>				
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Totali</b>
<b>Prime Catture</b>	1257	942	877	3076
<b>Ricatture</b>	527	562	441	1530
<b>Totali</b>	1784	1504	1318	4606

Tabella n°2.

Il grafico n°2 mette in evidenza le differenze numeriche di catture totali, delle prime catture e delle ricatture.

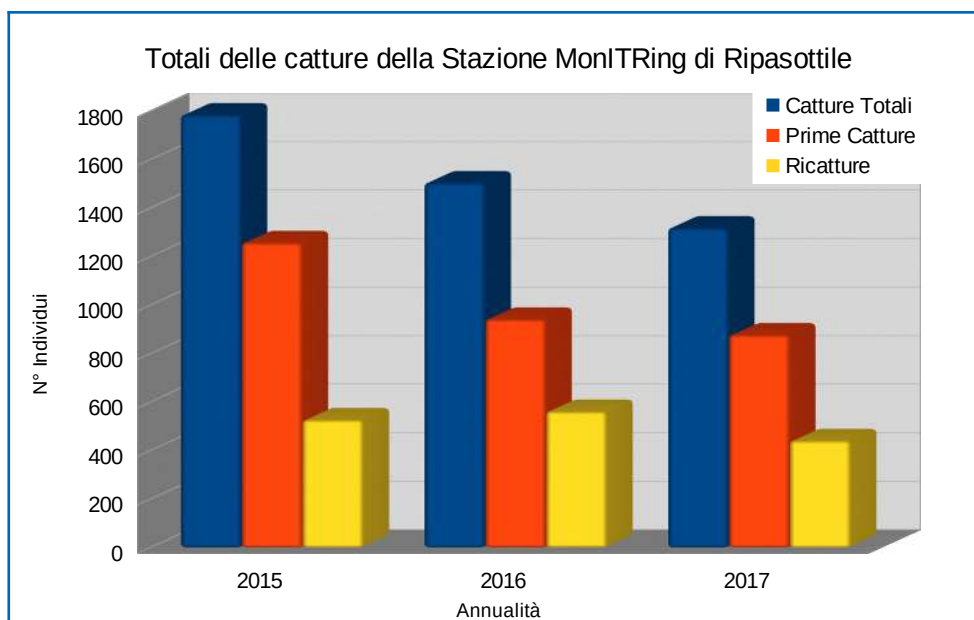


Grafico n°2.

La tabella n°3 mostra le medie delle catture in funzione allo sforzo di campionamento del periodo indagato; nella colonna finale viene riportata la media di cattura del triennio.

<b>Medie delle Catture per sessione nel triennio</b>				
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Media del Triennio</b>
<b>Prime Catture</b>	43,34	27,71	26,58	32,54
<b>Ricatture</b>	18,17	16,53	13,36	16,02
<b>Catture totali</b>	61,52	44,24	39,94	<b>48,56</b>

Tabella n°3.

Il grafico n°3 evidenzia, attraverso le medie di catture, la variazione delle catture nei tre anni.

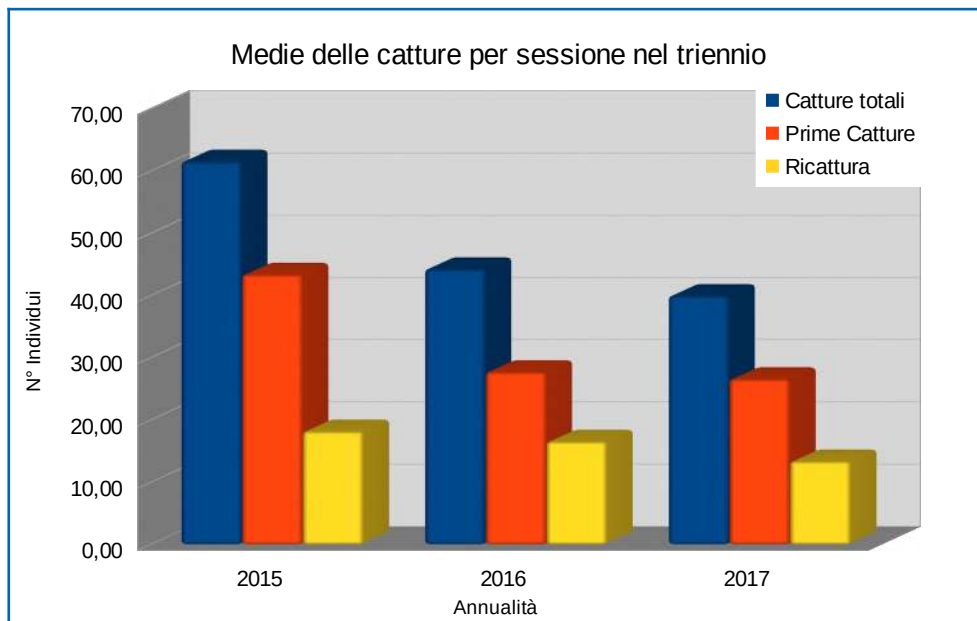


Grafico n°3.

Gli uccelli catturati nel triennio indagato, presso la Stazione MonITRing di Ripasottile, sono stati n° 4606 appartenenti a n° 44 specie.

La tabella n°4 mostra i totali annuali delle catture suddivise per specie e quelli complessivi del triennio.

<b>Catture della Stazione MonTRing nel triennio</b>						
<b>N°</b>	<b>Specie</b>	<b>Nome Scientifico</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Totali</b>
1	Averla piccola	Lanius collurio	0	0	1	<b>1</b>
2	Balia nera	Ficedula hypoleuca	0	0	1	<b>1</b>
3	Beccafico	Sylvia borin	6	15	12	<b>33</b>
4	Canapino maggiore	Hippolais icterina	0	0	1	<b>1</b>
5	Cannaiola	Acrocephalus scirpaceus	239	118	128	<b>485</b>
6	Cannareccione	Acrocephalus arundinaceus	40	10	33	<b>83</b>
7	Capinera	Sylvia atricapilla	343	266	320	<b>929</b>
8	Cardelino	Carduelis carduelis	16	11	22	<b>49</b>
9	Cinciallegra	Parus major	16	34	29	<b>79</b>
10	Cinciarella	Cyanistes caeruleus (Parus caeruleus)	55	96	76	<b>227</b>
11	Codibugnolo	Aegithalos caudatus	97	118	88	<b>303</b>
12	Forapaglie	Acrocephalus schoenobaenus	6	1	33	<b>40</b>
13	Forapaglie castagnolo	Acrocephalus melanopogon	13	12	9	<b>34</b>
14	Fringuello	Fringilla coelebs	11	17	9	<b>37</b>
15	Frosone	Coccothraustes coccothraustes	0	0	2	<b>2</b>
16	Lucherino	Carduelis spinus	1	0	0	<b>1</b>
17	Lù grosso	Phylloscopus trochilus	9	1	2	<b>12</b>
18	Lù piccolo	Phylloscopus collybita	438	304	105	<b>847</b>
19	Martin pescatore	Alcedo atthis	10	5	3	<b>18</b>
20	Merlo	Turdus merula	31	25	32	<b>88</b>
21	Migliarino di palude	Emberiza schoeniclus	1	2	1	<b>4</b>
22	Passera mattugia	Passer montanus	6	2	3	<b>11</b>
23	Passera scopaiola	Prunella modularis	33	50	25	<b>108</b>
24	Pendolino	Remiz pendulinus	15	3	1	<b>19</b>
25	Peppola	Fringilla montifringilla	0	0	1	<b>1</b>
26	Pettiroso	Erethacus rubecula	94	154	100	<b>348</b>
27	Picchio muratore	Sitta europaea	1	0	1	<b>2</b>
28	Picchio rosso maggiore	Dendrocopos major	2	0	1	<b>3</b>
29	Picchio verde	Picus viridis	1	2	0	<b>3</b>
30	Pigliamosche	Muscicapa striata	0	1	0	<b>1</b>
31	Rampichino	Certhia brachydactyla	8	16	16	<b>40</b>
32	Regolo	Regulus regulus	2	1	0	<b>3</b>
33	Scricciolo	Troglodytes troglodytes	34	31	50	<b>115</b>
34	Sparviere	Accipiter nisus	0	2	0	<b>2</b>
35	Sterpazzola	Sylvia communis	3	1	4	<b>8</b>
36	Sterpazzolina	Sylvia cantillans	3	2	1	<b>6</b>
37	Storno	Sturnus vulgaris	2	0	1	<b>3</b>
38	Torcicollo	Jynx torquilla	0	0	2	<b>2</b>
39	Tordo bottaccio	Turdus philomelos	2	2	1	<b>5</b>
40	Upupa	Upupa epops	0	0	1	<b>1</b>
41	Usignolo	Luscinia megarhynchos	49	31	14	<b>94</b>
42	Usignolo di fiume	Cettia cetti	190	163	159	<b>512</b>
43	Verdone	Carduelis chloris	7	8	29	<b>44</b>
44	Verzellino	Serinus serinus	0	0	1	<b>1</b>
		<b>Totali</b>	<b>1784</b>	<b>1504</b>	<b>1318</b>	<b>4606</b>

Tabella n°4.

Il grafico n°4 mette in evidenza le differenze numeriche, tra le specie, degli individui catturati-ricatturati nel triennio preso in esame.

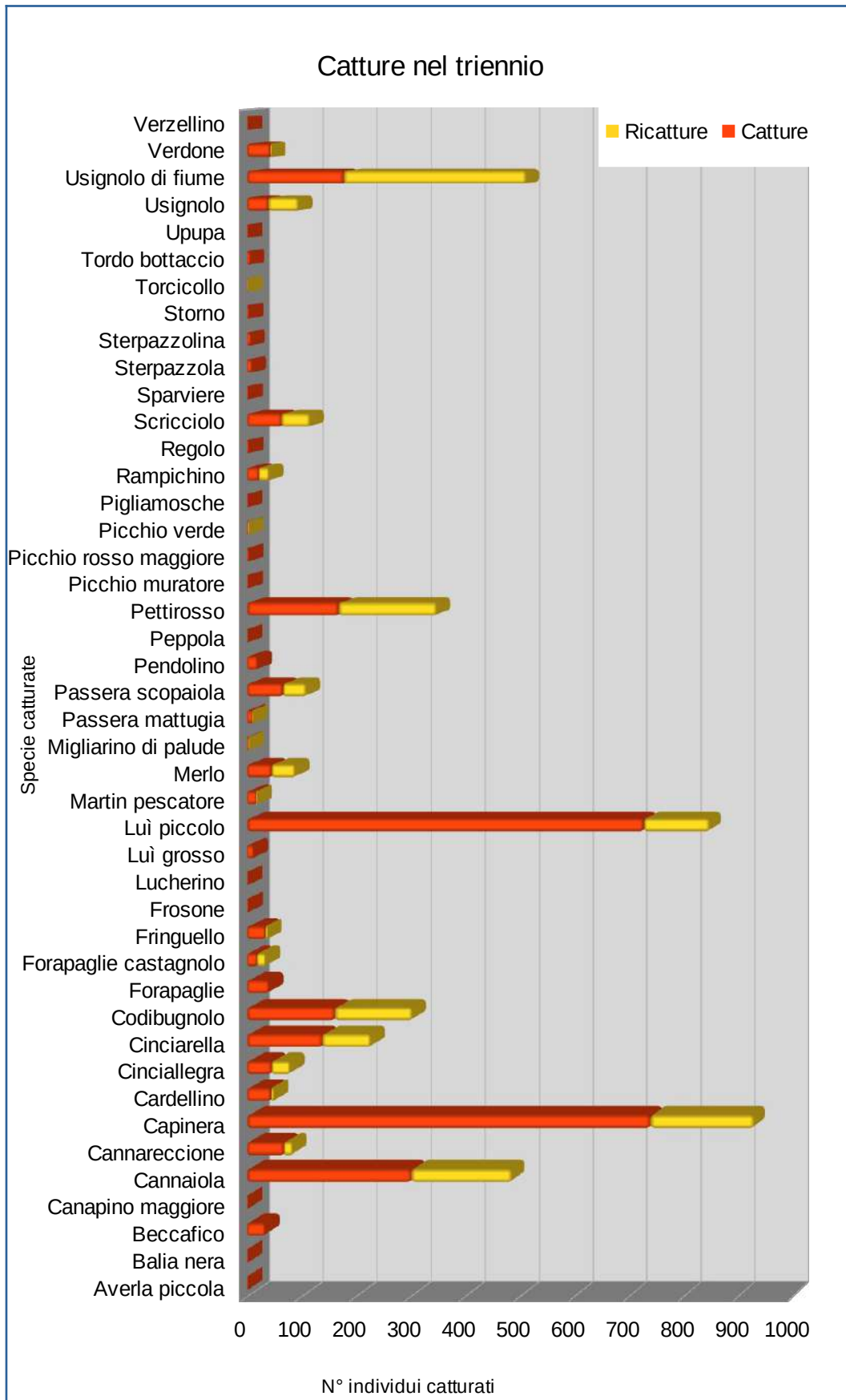


Grafico n°4.



La tabella n°5 mostra le specie inserite nella Direttiva Uccelli 147/2009/CE, nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia, nella Lista Rossa IUCN 2011b e nella Lista Rossa degli Uccelli nidificanti nel Lazio 2011.

N°	Specie	Nome Scientifico	Direttiva uccelli	Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia	Lista Rossa IUCN 2011b	Lista Rossa degli uccelli nidificanti nel Lazio 2011
				Categoria	Global assessment	
1	Averla piccola	Lanius collurio	I	VU	LC	
2	Balia nera	Ficedula hypoleuca		NA	LC	
3	Beccafico	Sylvia borin		LC	LC	
4	Canapino maggiore	Hippolais icterina		LC	LC	
5	Cannaiola	Acrocephalus scirpaceus		LC	LC	
6	Cannareccione	Acrocephalus arundinaceus		NT	LC	
7	Capinera	Sylvia atricapilla		LC	LC	
8	Cardelino	Carduelis carduelis		NT	LC	
9	Cinciallegra	Parus major		LC	LC	
10	Cinciarella	Cyanistes caeruleus (Parus caeruleus)		LC	LC	
11	Codibugnolo	Aegithalos caudatus		LC	LC	
12	Forapaglie	Acrocephalus schoenobaenus		CR	LC	
13	Forapaglie castagnolo	Acrocephalus melanopogon	I	VU	LC	
14	Fringuello	Fringilla coelebs		LC	LC	
15	Frosone	Coccothraustes coccothraustes		LC	LC	EN
16	Lucherino	Carduelis spinus		LC	LC	
17	Lui grosso	Phylloscopus trochilus		LC	LC	
18	Lui piccolo	Phylloscopus collybita		LC	LC	
19	Martin pescatore	Alcedo atthis	I	LC	LC	VU
20	Merlo	Turdus merula	II	LC	LC	
21	Migliarino di palude	Emberiza schoeniclus		NT	LC	
22	Passera mattugia	Passer montanus		VU	LC	
23	Passera scopaiola	Prunella modularis		LC	LC	DD
24	Pendolino	Remiz pendulinus		VU	LC	
25	Peppola	Fringilla montifringilla		NA	LC	
26	Pettirosso	Erithacus rubecula		LC	LC	
27	Picchio muratore	Sitta europaea		LC	LC	
28	Picchio rosso maggiore	Dendrocopos major		LC	LC	
29	Picchio verde	Picus viridis		LC	LC	
30	Pigliamosche	Muscicapa striata		LC	LC	
31	Rampichino	Certhia brachydactyla		LC	LC	
32	Regolo	Regulus regulus		NT	LC	VU
33	Scricciolo	Troglodytes troglodytes		LC	LC	
34	Sparviere	Accipiter nisus		LC	LC	
35	Sterpazzola	Sylvia communis		LC	LC	
36	Sterpazzolina	Sylvia cantillans		LC	LC	
37	Storno	Sturnus vulgaris	II	LC	LC	
38	Torricollo	Jynx torquilla		EN	LC	
39	Tordo bottaccio	Turdus philomelos	II	LC	LC	
40	Upupa	Upupa epops		LC	LC	
41	Usignolo	Luscinia megarhynchos		LC	LC	
42	Usignolo di fiume	Cettia cetti		LC	LC	
43	Verdone	Carduelis chloris		NT	LC	
44	Verzellino	Serinus serinus		LC	LC	

Tabella n°5.

Come si evince dalla tabella n°5, le specie in Direttiva Uccelli 147/2009/CE catturate presso la Stazione MonITRing sono 6 di cui 3 in allegato I e 3 nel II. Per le specie in allegato I sono previste misure speciali di conservazione, mentre quelle in allegato II possono essere oggetto di caccia soltanto se essa non pregiudichi la loro

conservazione. Nel grafico n°5 è possibile osservare la ripartizione, secondo la Direttiva Uccelli 147/2009/CE, delle specie catturate.

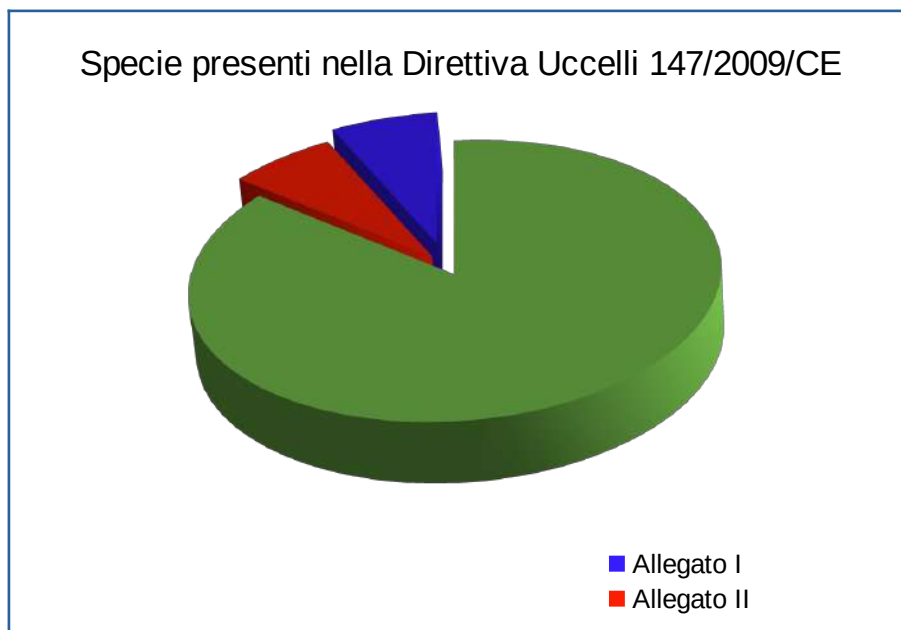


Grafico n°5.

Il Grafico n°6 mostra la ripartizione delle specie catturate, secondo le categorie di conservazione IUCN della Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia.

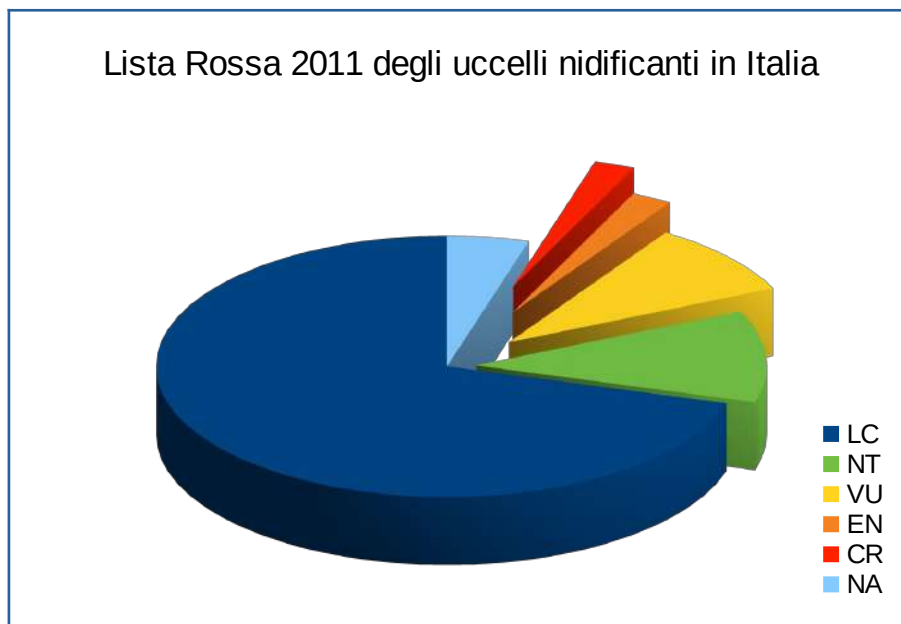


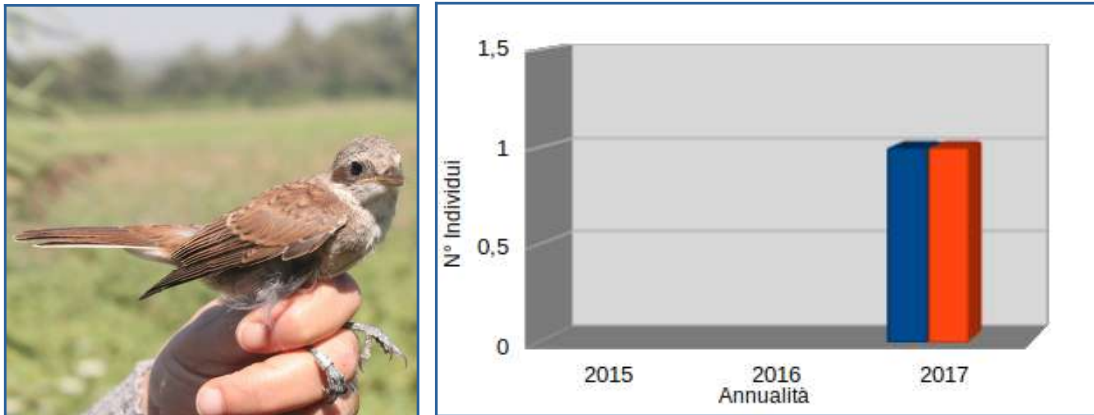
Grafico n°6.

Il Grafico n°7 mostra la ripartizione delle specie catturate, secondo le categorie di conservazione IUCN della Lista Rossa degli uccelli nidificanti nel Lazio 2011.



Grafico n°7.

### Averla piccola (*Lanius collurio*)



Prime catture nel triennio n°1;

Ricatture nel triennio n°0;

Catture totali nel triennio n°1.

### Balia nera (*Ficedula hypoleuca*)



Prime catture nel triennio n°1;

Ricatture nel triennio n°0;

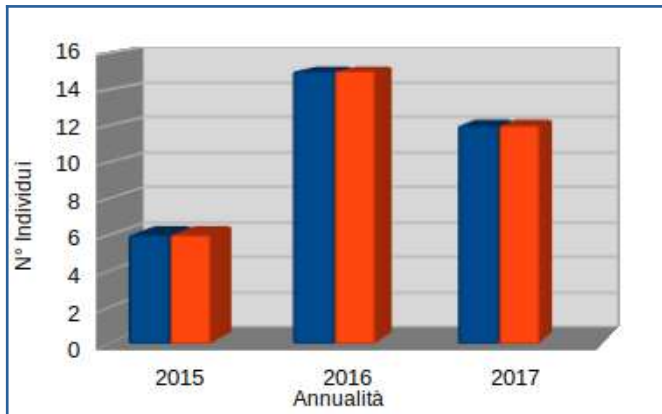
Catture totali nel triennio n°1.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

### Beccafico (*Sylvia borin*)

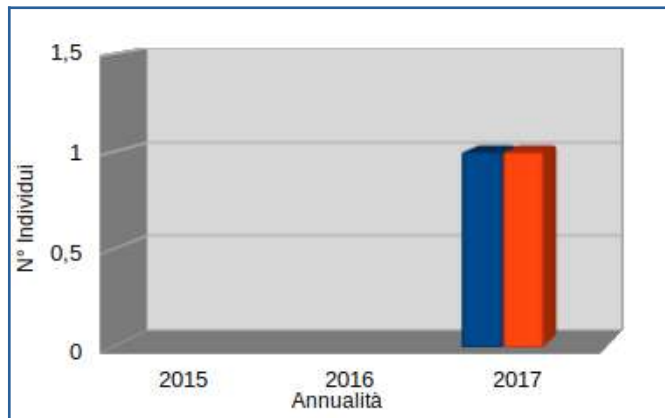


Prime catture nel triennio n°33;

Ricatture nel triennio n°0;

Catture totali nel triennio n°33.

### Canapino maggiore (*Hippolais icterina*)



Prime catture nel triennio n°1;

Ricatture nel triennio n°0;

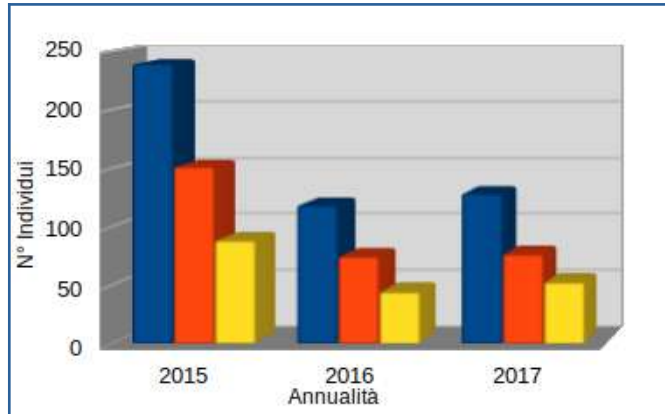
Catture totali nel triennio n°1.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

### Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*)

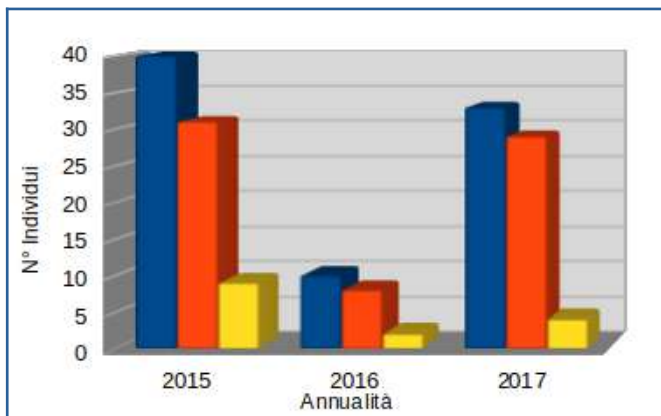


Prime catture nel triennio n°301;

Ricatture nel triennio n°184;

Catture totali nel triennio n°485.

### Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*)



Prime catture nel triennio n°68;

Ricatture nel triennio n°15;

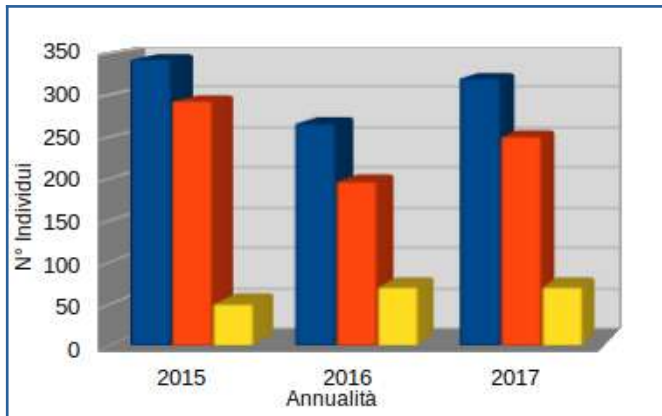
Catture totali nel triennio n°83.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

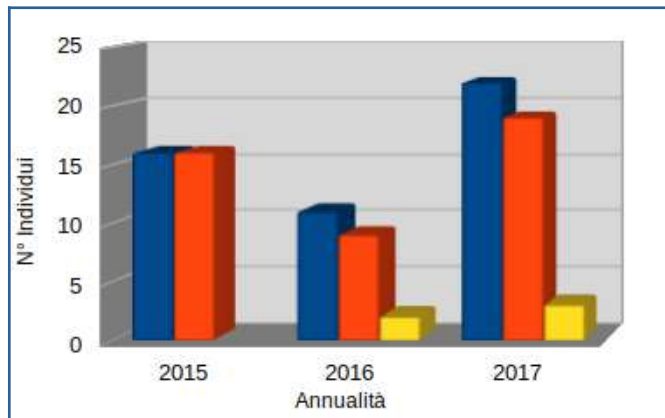
◆ Ricatture.

### Capinera (*Sylvia atricapilla*)



Prime catture nel triennio n°739;  
 Ricatture nel triennio n°190;  
 Catture totali nel triennio n°929.

### Cardellino (*Carduelis carduelis*)



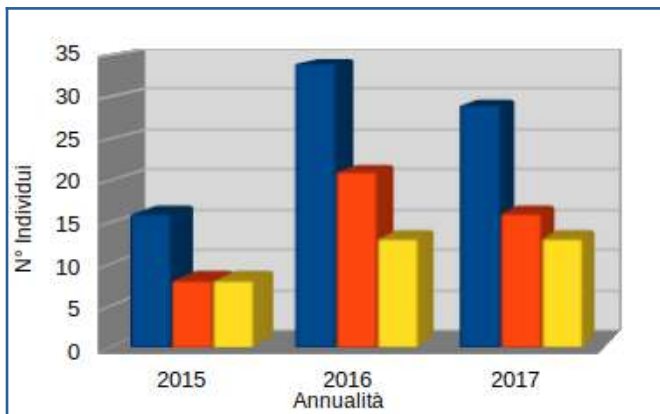
Prime catture nel triennio n°44;  
 Ricatture nel triennio n°5;  
 Catture totali nel triennio n°49.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

### Cinciallegra (*Parus major*)

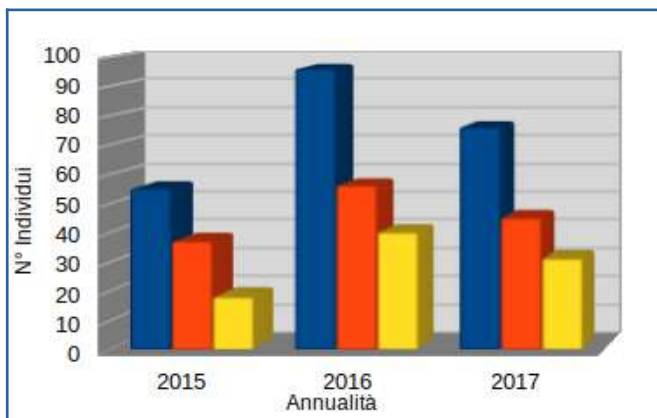


Prime catture nel triennio n°45;

Ricatture nel triennio n°34;

Catture totali nel triennio n°79.

### Cinciarella (*Cyanistes caeruleus*)



Prime catture nel triennio n°138;

Ricatture nel triennio n°89;

Catture totali nel triennio n°227.

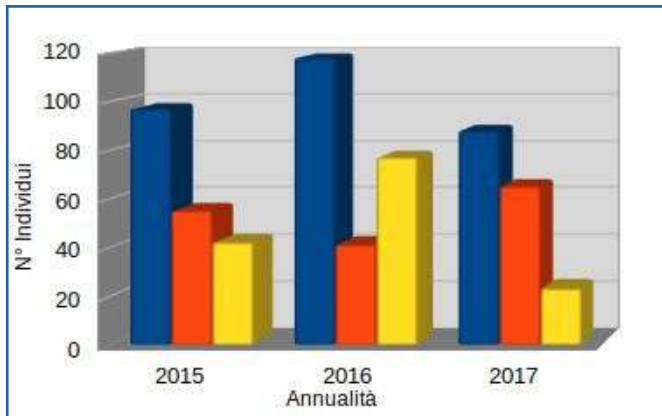
◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

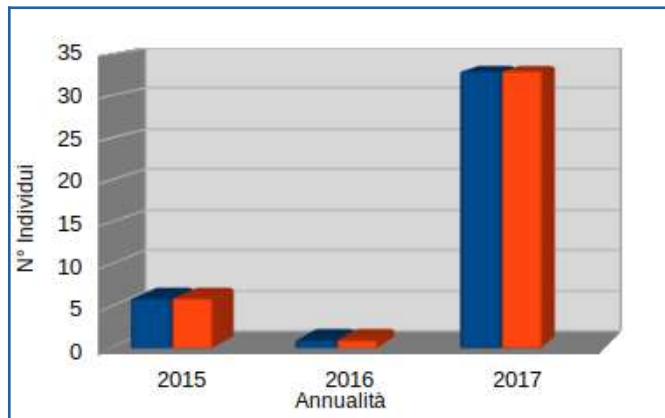


### Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*)



Prime catture nel triennio n°161;  
 Ricatture nel triennio n°142;  
 Catture totali nel triennio n°303.

### Forapaglie (*Acrocephalus schoenobaenus*)



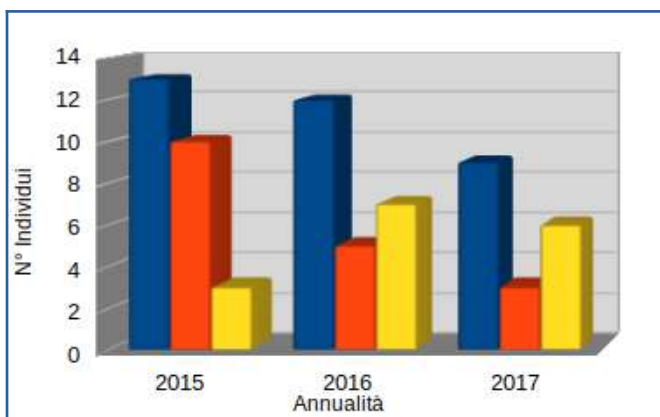
Prime catture nel triennio n°40;  
 Ricatture nel triennio n°0;  
 Catture totali nel triennio n°40.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

### Forapaglie castagnolo (*Acrocephalus melanopogon*)

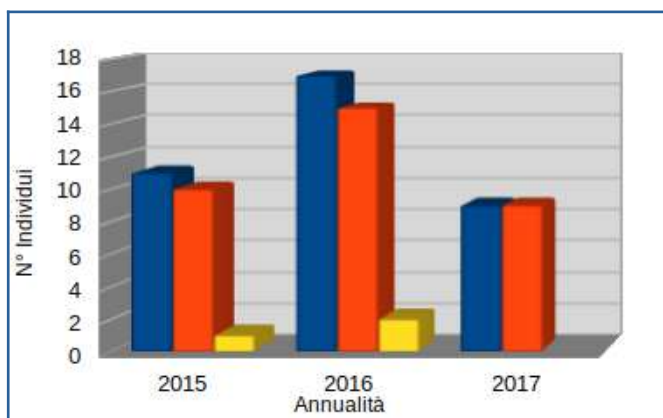


Prime catture nel triennio n°18;

Ricatture nel triennio n°16;

Cature totali nel triennio n°34.

### Fringuello (*Fringilla coelebs*)



Prime catture nel triennio n°34;

Ricatture nel triennio n°3;

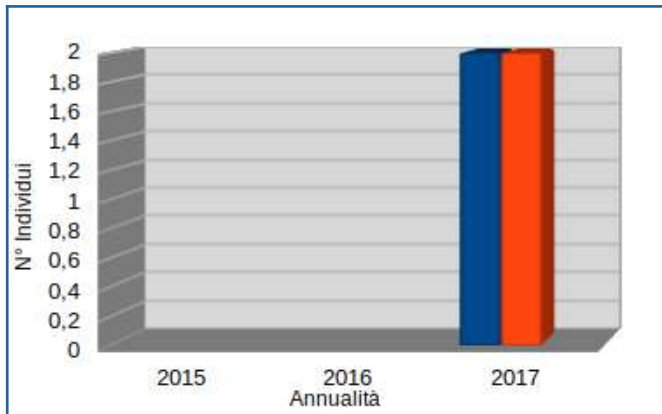
Cature totali nel triennio n°37.

◆ Cature totali;

◆ Prime catture;

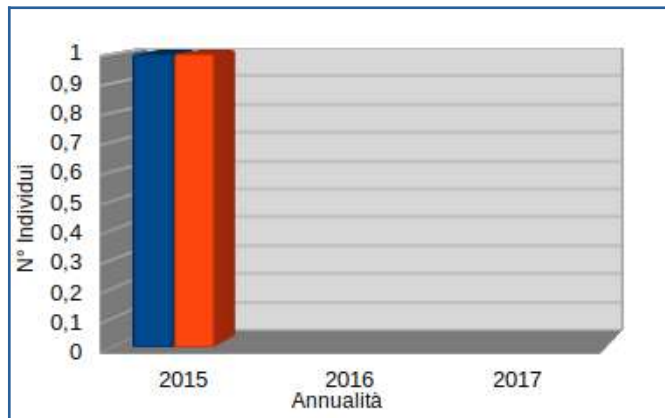
◆ Ricatture.

### Frosone (*Sylvia atricapilla*)



Prime catture nel triennio n°2;  
 Ricatture nel triennio n°0;  
 Catture totali nel triennio n°2.

### Lucherino (*Carduelis spinus*)



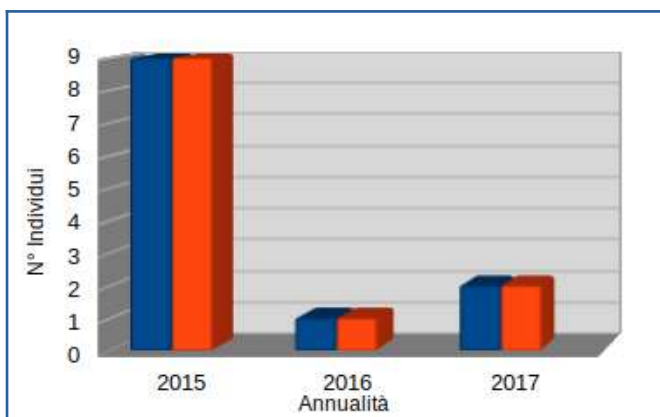
Prime catture nel triennio n°1;  
 Ricatture nel triennio n°0;  
 Catture totali nel triennio n°1.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

### Lui grosso (*Phylloscopus trochilus*)

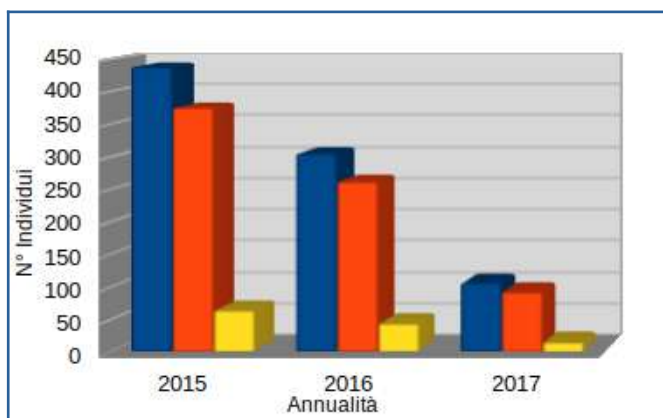


Prime catture nel triennio n°12;

Ricatture nel triennio n°0;

Catture totali nel triennio n°12.

### Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*)



Prime catture nel triennio n°727;

Ricatture nel triennio n°120;

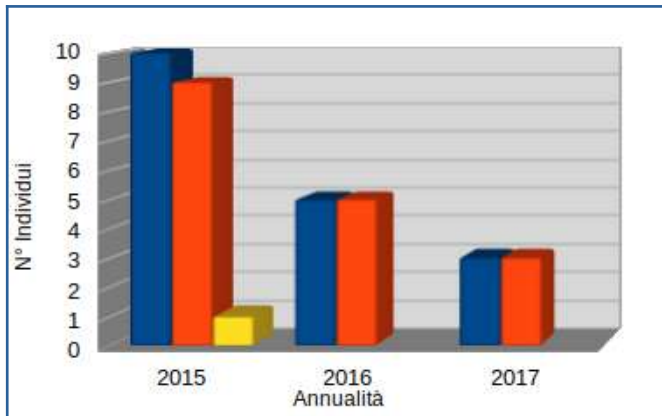
Catture totali nel triennio n°847.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

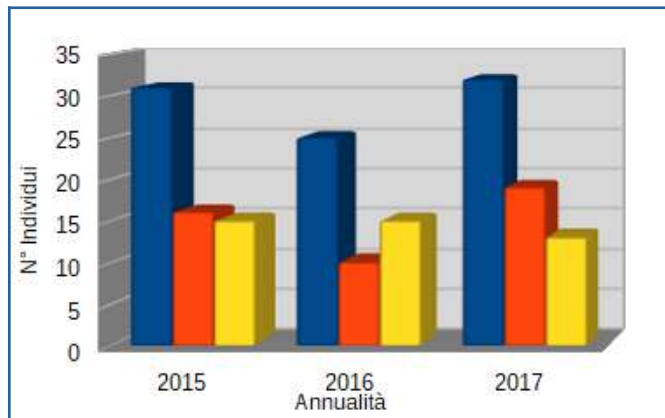
◆ Ricatture.

### Martin pescatore (*Alcedo atthis*)



Prime catture nel triennio n°17;  
 Ricatture nel triennio n°1;  
 Catture totali nel triennio n°18.

### Merlo (*Turdus merula*)



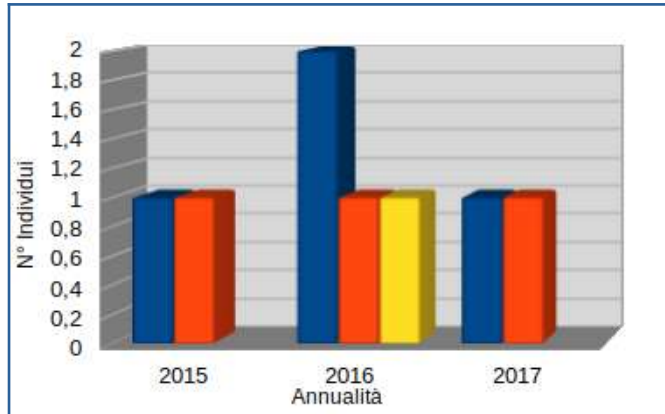
Prime catture nel triennio n°45;  
 Ricatture nel triennio n°43;  
 Catture totali nel triennio n°88.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

### Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*)

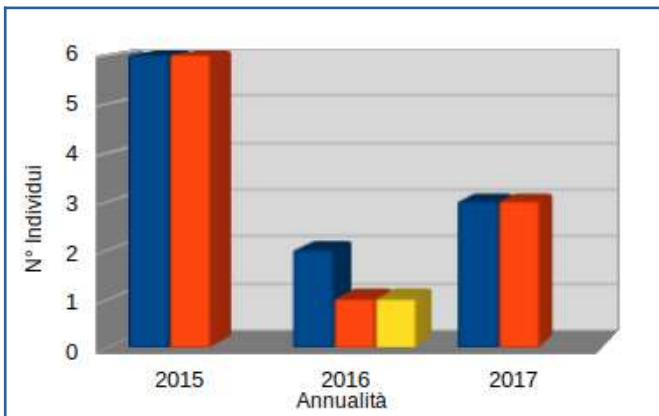


Prime catture nel triennio n°3;

Ricatture nel triennio n°1;

Catture totali nel triennio n°4.

### Passera mattugia (*Passer montanus*)



Prime catture nel triennio n°10;

Ricatture nel triennio n°1;

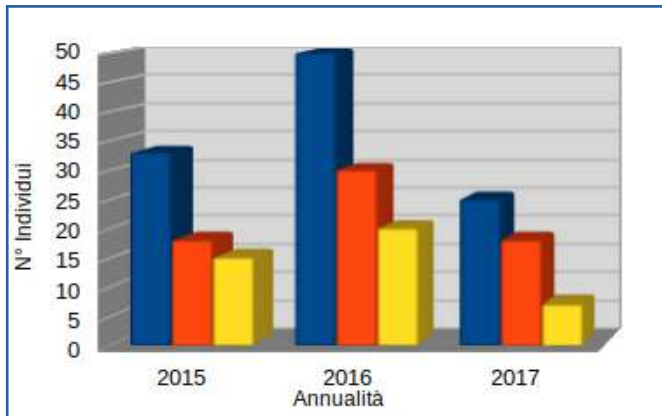
Catture totali nel triennio n°11.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

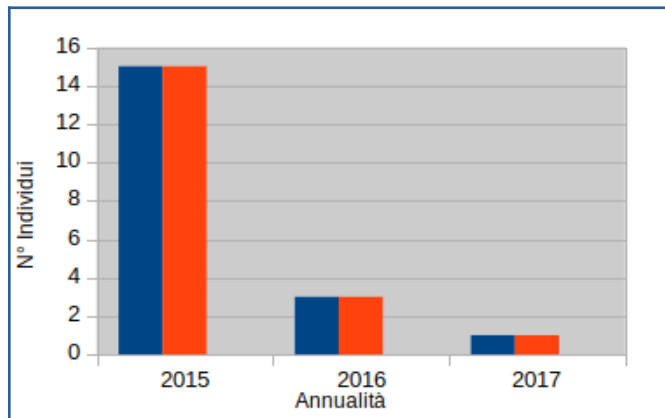
◆ Ricatture.

### Passera scopaiola (*Prunella modularis*)



Prime catture nel triennio n°66;  
 Ricatture nel triennio n°42;  
 Catture totali nel triennio n°108.

### Pendolino (*Remiz pendulinus*)



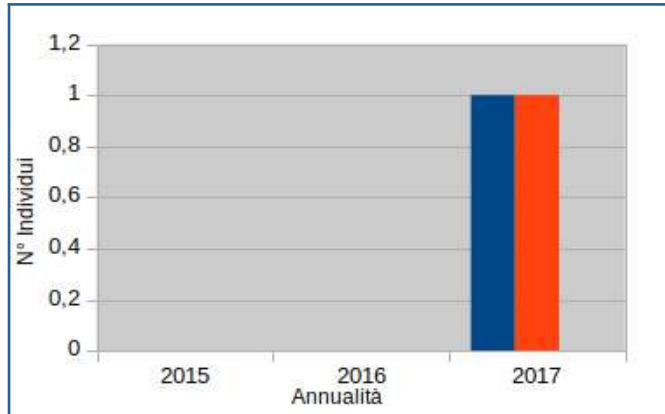
Prime catture nel triennio n°19;  
 Ricatture nel triennio n°0;  
 Catture totali nel triennio n°19.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

### Peppola (*Fringilla montifringilla*)

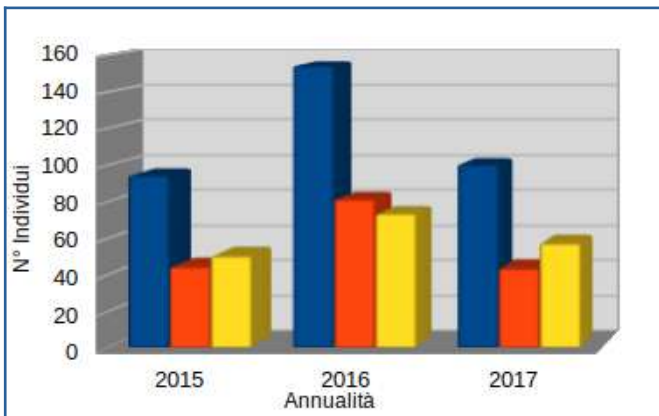


Prime catture nel triennio n°1;

Ricatture nel triennio n°0;

Catture totali nel triennio n°1.

### Pettiroso (*Erithacus rubecula*)



Prime catture nel triennio n°168;

Ricatture nel triennio n°180;

Catture totali nel triennio n°348.

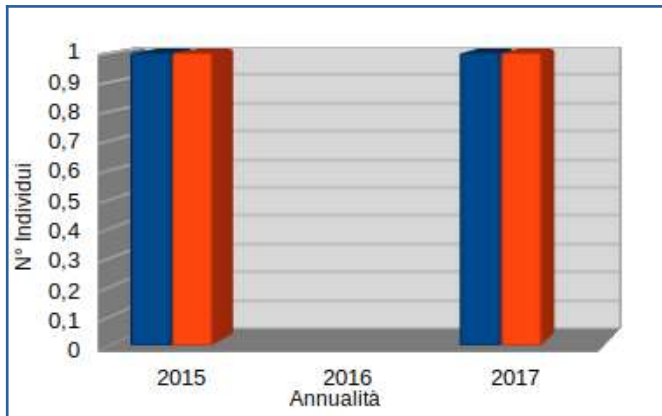
◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

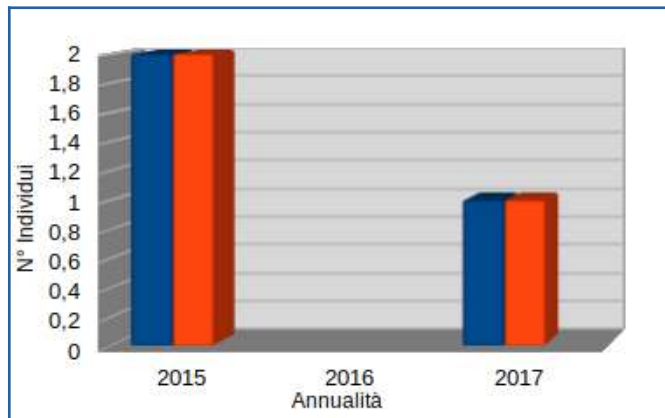


### Picchio muratore (*Sitta europaea*)



Prime catture nel triennio n°2;  
 Ricatture nel triennio n°0;  
 Catture totali nel triennio n°2.

### Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*)



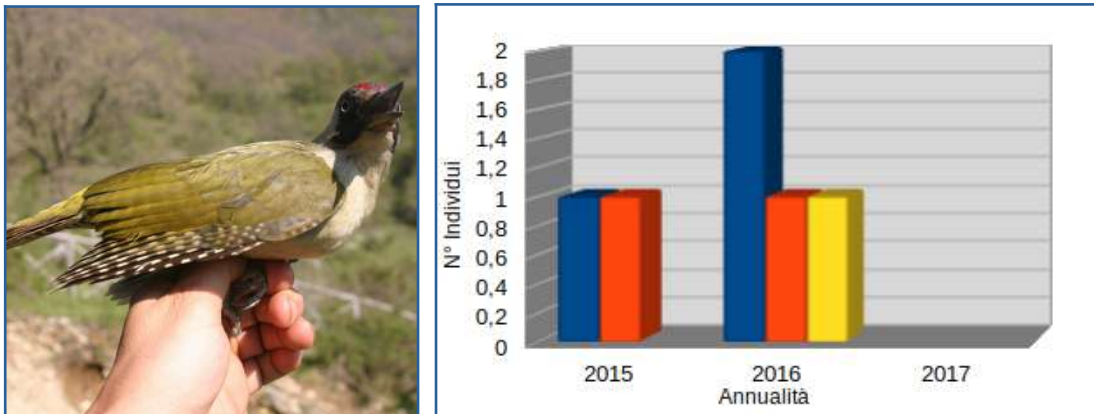
Prime catture nel triennio n°3;  
 Ricatture nel triennio n°0;  
 Catture totali nel triennio n°3.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

### Picchio verde (*Picus viridis*)



Prime catture nel triennio n°2;

Ricatture nel triennio n°1;

Catture totali nel triennio n°3.

### Pigliamosche (*Muscicapa striata*)



Prime catture nel triennio n°1;

Ricatture nel triennio n°0;

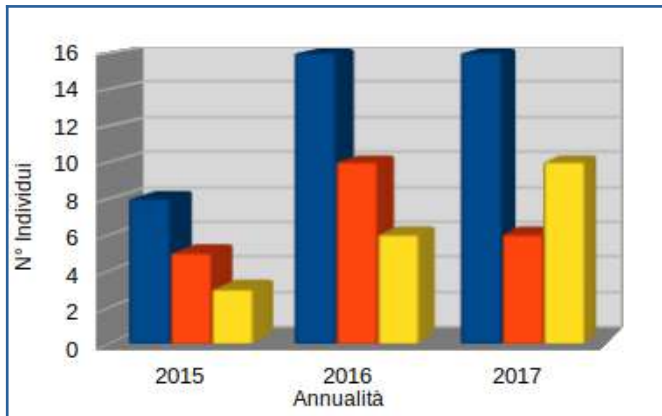
Catture totali nel triennio n°1.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

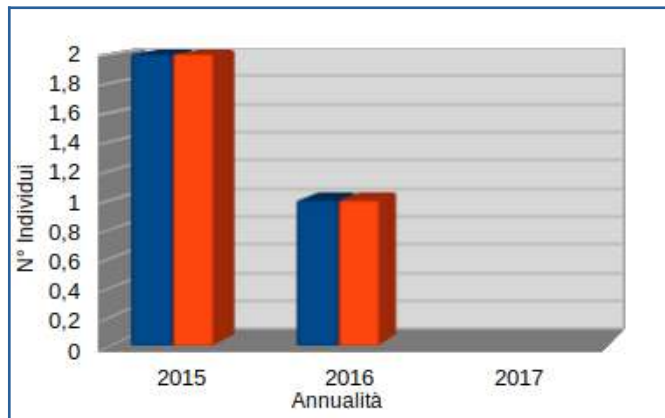
◆ Ricatture.

### Rampichino (*Certhia Brachydactyla*)



Prime catture nel triennio n°21;  
 Ricatture nel triennio n°19;  
 Catture totali nel triennio n°40.

### Regolo (*Regulus regulus*)



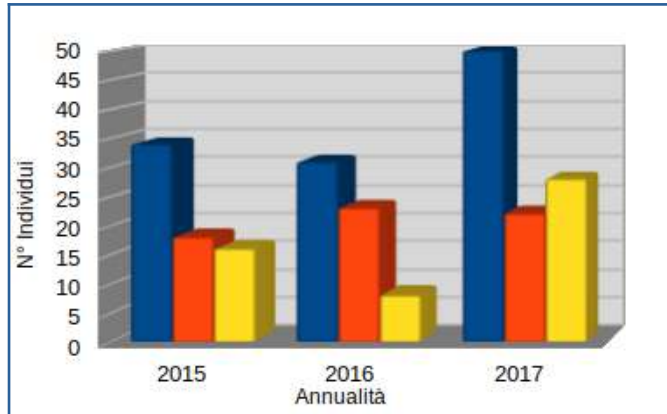
Prime catture nel triennio n°3;  
 Ricatture nel triennio n°0;  
 Catture totali nel triennio n°3.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

### Scricciolo (*Troglodytes Troglodytes*)

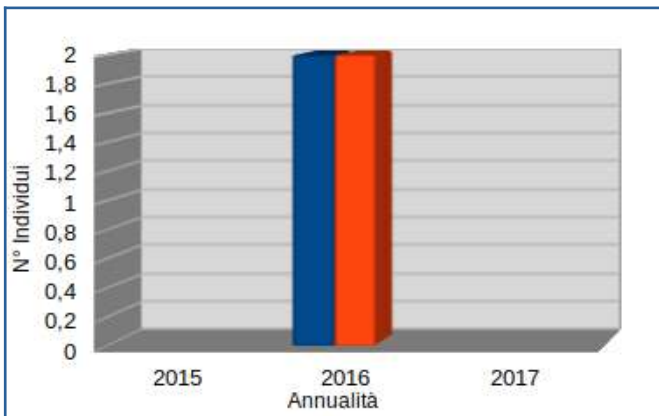


Prime catture nel triennio n°63;

Ricatture nel triennio n°52;

Catture totali nel triennio n°115.

### Sparviere (*Accipiter nisus*)



Prime catture nel triennio n°2;

Ricatture nel triennio n°0;

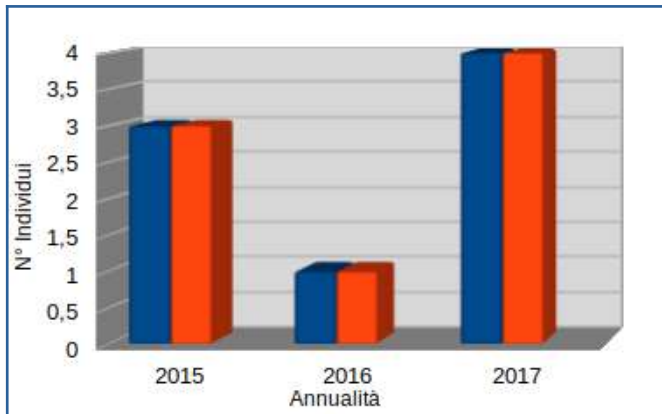
Catture totali nel triennio n°2.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

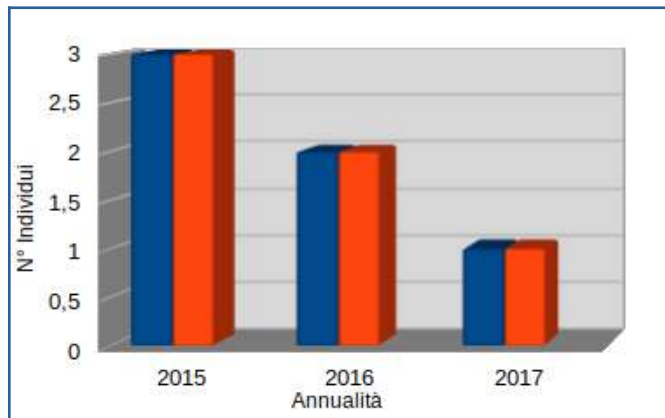
◆ Ricatture.

### Sterpazzola (*Sylvia communis*)



Prime catture nel triennio n°8;  
Ricatture nel triennio n°0;  
Catture totali nel triennio n°8.

### Sterpazzolina (*Sylvia cantillans*)



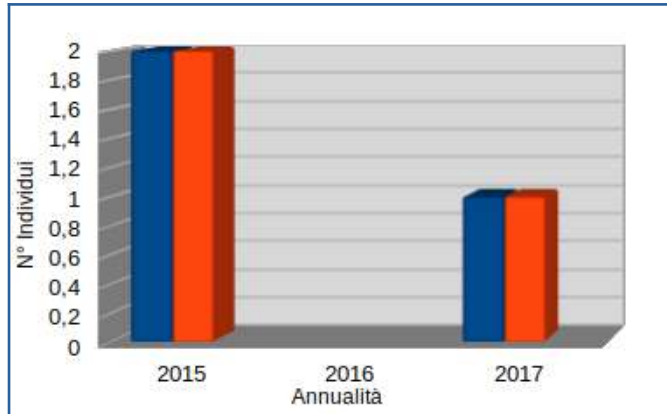
Prime catture nel triennio n°6;  
Ricatture nel triennio n°0;  
Catture totali nel triennio n°6.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

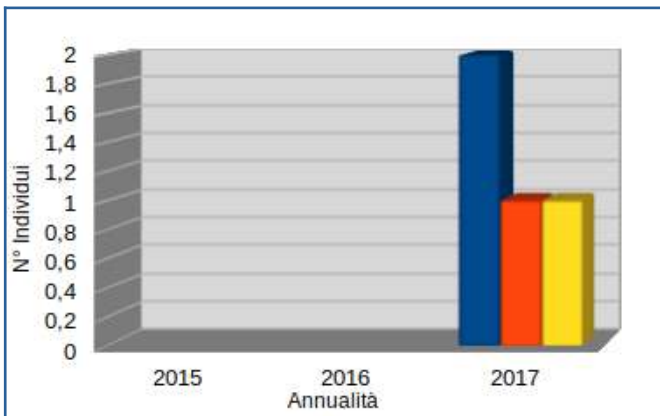
◆ Ricatture.

### **Storno (*Sturnus vulgaris*)**



Prime catture nel triennio n°3;  
 Ricatture nel triennio n°0;  
 Catture totali nel triennio n°3.

### **Torcicollo (*Jynx torquilla*)**



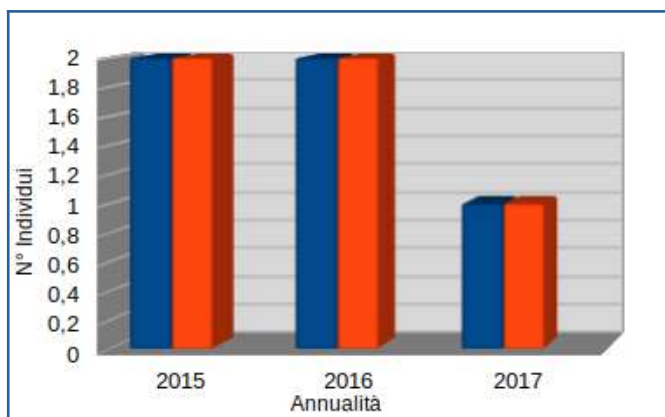
Prime catture nel triennio n°1;  
 Ricatture nel triennio n°1;  
 Catture totali nel triennio n°2.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

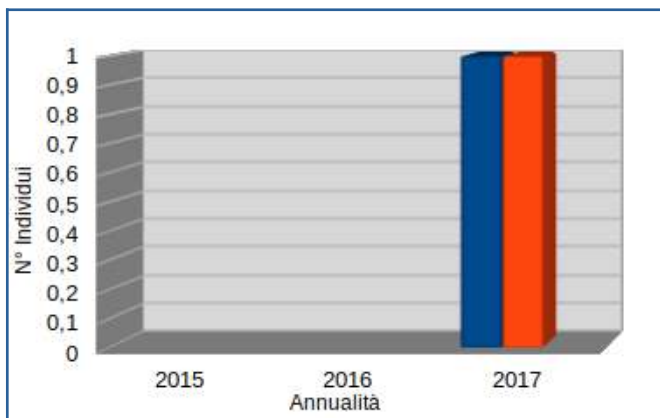
◆ Ricatture.

### Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*)



Prime catture nel triennio n°5;  
Ricatture nel triennio n°0;  
Catture totali nel triennio n°5.

### Upupa (*Upupa epops*)



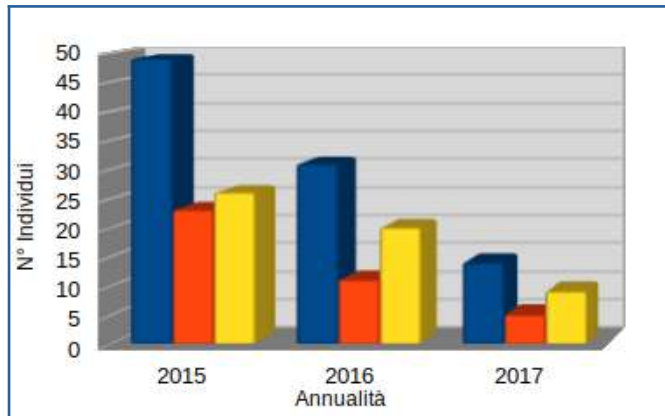
Prime catture nel triennio n°1;  
Ricatture nel triennio n°0;  
Catture totali nel triennio n°1.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

### Usignolo (*Luscinia megarhynchos*)

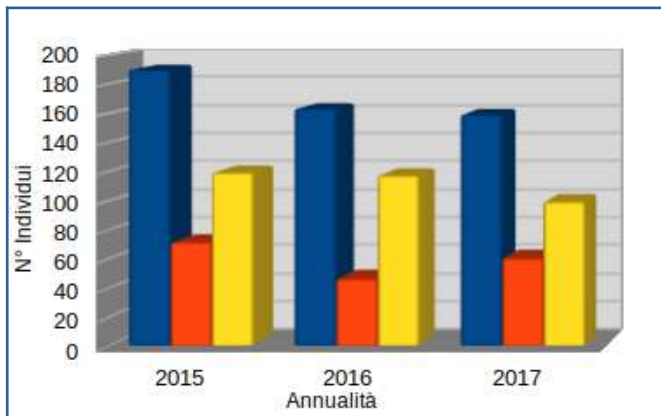


Prime catture nel triennio n°39;

Ricatture nel triennio n°55;

Catture totali nel triennio n°94.

### Usignolo di fiume (*Cettia cetti*)



Prime catture nel triennio n°177;

Ricatture nel triennio n°335;

Catture totali nel triennio n°512.

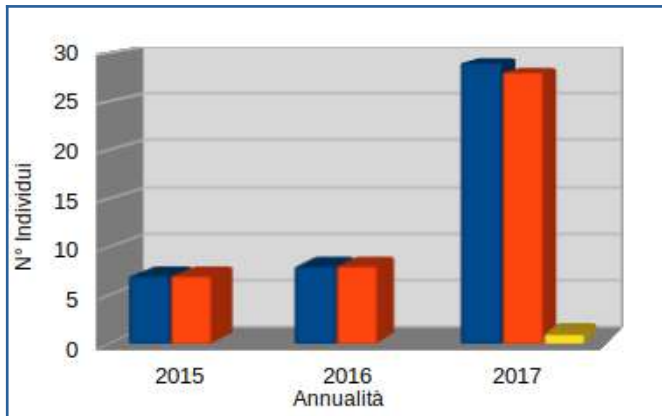
◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

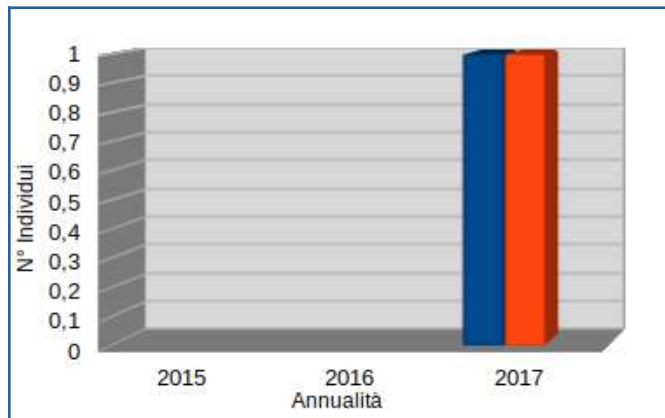


### Verdone (*Carduelis chloris*)



Prime catture nel triennio n°43;  
 Ricatture nel triennio n°1;  
 Catture totali nel triennio n°44.

### Verzellino (*Serinus serinus*)



Prime catture nel triennio n°1;  
 Ricatture nel triennio n°0;  
 Catture totali nel triennio n°1.

◆ Catture totali;

◆ Prime catture;

◆ Ricatture.

## 8.2 Risultati delle specie studiate in dettaglio

Le specie studiate in dettaglio sono state scelte prendendo quelle che risultavano avere un minimo di catture totali annue pari ad almeno il doppio della cattura media giornaliera di tutte le specie in almeno due annualità. Dall'analisi dei dati è risultato che la cattura media giornaliera di tutte le specie nel triennio è pari 48,56.

Come si evince dalla tabella n° 4 le specie che hanno superato il parametro e quindi da analizzare in dettaglio risultano essere 6, riportate nella tabella 6 e nel grafico 8.

Catture delle specie analizzate in dettaglio nel triennio							
		<i>Cannaiola (Acrocephalus scirpaceus)</i>	<i>Capinera (Sylvia atricapilla)</i>	<i>Codibugnolo (Aegithalos caudatus)</i>	<i>Lui piccolo (Phylloscopus collybita)</i>	<i>Pettiroso (Erithacus rubecula)</i>	<i>Usignolo di fiume (Cettia cetti)</i>
2015	Prime catture	151	293	55	375	44	71
	Ricatturati	88	50	42	63	50	119
	Catture totali	239	343	97	438	94	190
2016	Prime catture	74	196	41	261	81	46
	Ricatturati	44	70	77	43	73	117
	Catture totali	118	266	118	304	154	163
2017	Prime catture	76	250	65	91	43	60
	Ricatturati	52	70	23	14	57	99
	Catture totali	128	320	88	105	100	159
Totali	Prime catture	301	739	161	727	168	177
	Ricatturati	184	190	142	120	180	335
	Catture totali	485	929	303	847	348	512

Tabella n°6.

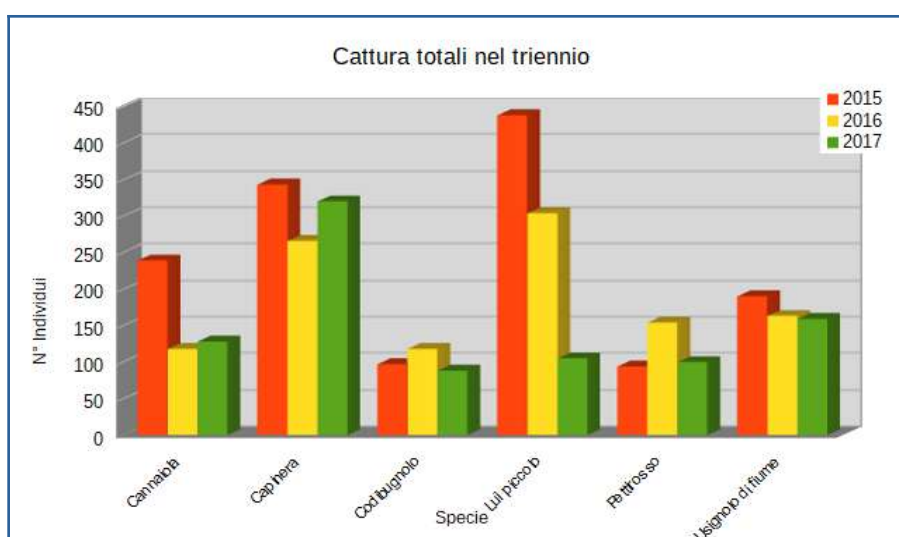


Grafico n°8.

## Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*)

Sono state catturate in totale 485 Cannaiole (*Acrocephalus scirpaceus*) di cui 301 prime catture e 184 ricatture, la ripartizione mensile e annuale delle catture è possibile osservarla nella tabella n° 7.

Catture della Cannaiola nel triennio									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
Gennaio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Febbraio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aprile	0	0	0	0	0	0	2	1	1
Maggio	30	22	8	26	16	10	29	20	9
Giugno	75	40	35	38	17	21	58	33	25
Luglio	82	49	33	34	25	9	33	16	17
Agosto	49	37	12	17	13	4	4	4	0
Settembre	3	3	0	3	3	0	2	2	0
Ottobre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dicembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>239</b>	<b>151</b>	<b>88</b>	<b>118</b>	<b>74</b>	<b>44</b>	<b>128</b>	<b>76</b>	<b>52</b>

Tabella n°7.

Nel grafico 9 è possibile osservare le catture totali mensili nel triennio.

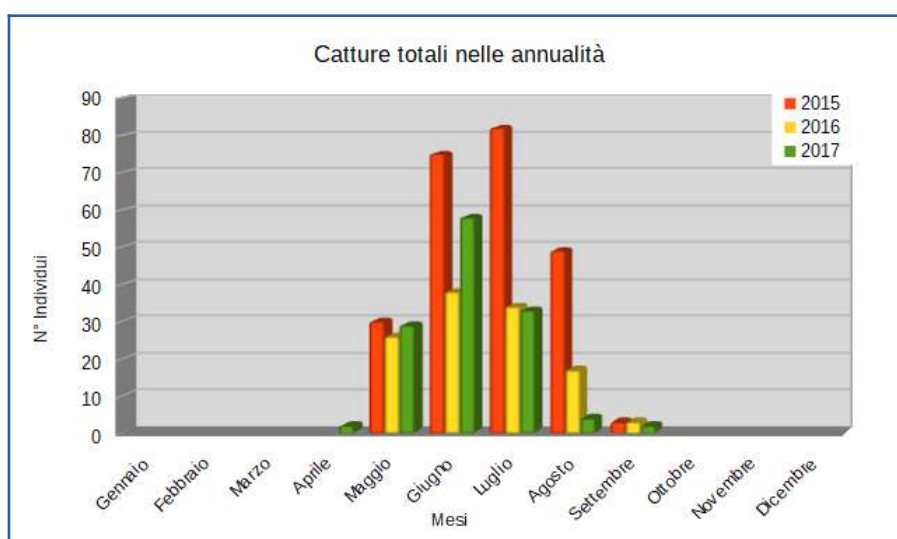


Grafico n°9.

Per una analisi migliore, priva degli errore dovuti a fattori casuali, si è scelto di analizzare le medie di cattura mensili in funzione dello sforzo di campionamento.

La cattura totale media del triennio è pari 4.75 composta da 2.99 prime catture e 1.76 ricatture, nella tabella n°8 è possibile osservare le medie mensili e quelle annuali.

Catture medie della Cannaiola									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
<b>Gennaio</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Febbraio</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Marzo</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Aprile</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,33	0,33
<b>Maggio</b>	10,00	7,33	2,67	8,67	5,33	3,33	9,67	6,67	3,00
<b>Giugno</b>	25,00	13,33	11,67	12,67	5,67	7,00	19,33	11,00	8,33
<b>Luglio</b>	27,33	16,33	11,00	11,33	8,33	3,00	11,00	5,33	5,67
<b>Agosto</b>	24,50	18,50	6,00	5,67	4,33	1,33	1,33	1,33	0,00
<b>Settembre</b>	1,50	1,50	0,00	1,50	1,50	0,00	0,67	0,67	0,00
<b>Ottobre</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Novembre</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Dicembre</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Totali</b>	7,36	4,75	2,61	3,32	2,10	1,22	3,56	2,11	1,44

Tabella n°8.

Nel grafico n°10 si possono osservare le medie mensili delle catture totali nel triennio.

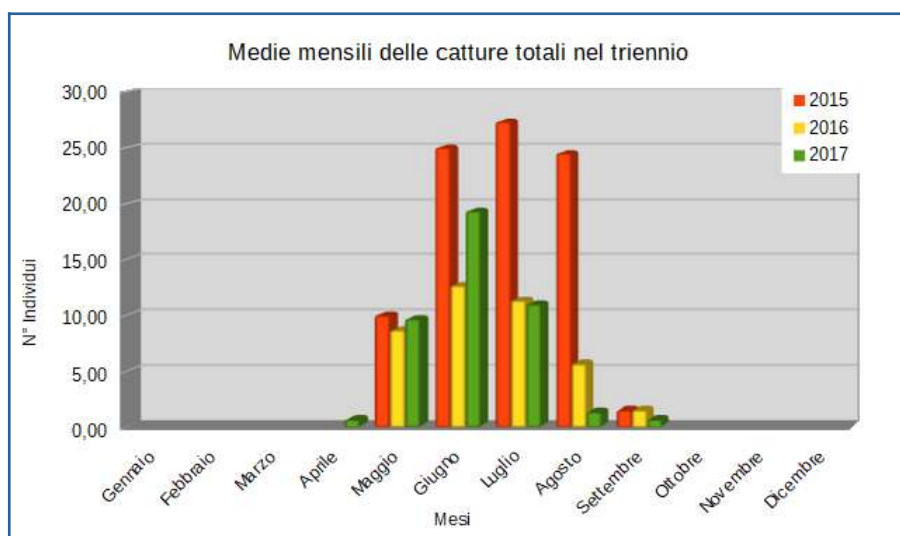


Grafico n°10.

Nel grafico n°11 sono visibili le medie mensile delle prime catture nel triennio.

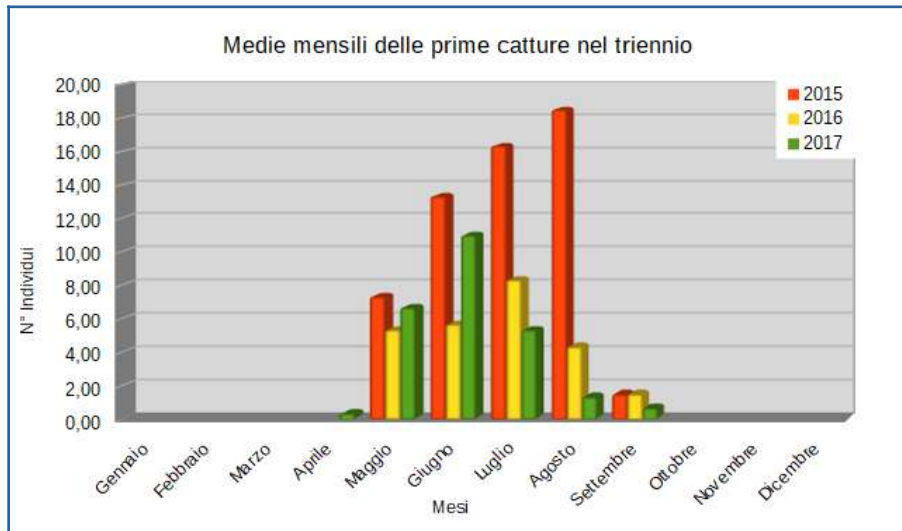


Grafico n°11.

Nel grafico n°12 si possono osservare le medie mensili delle Ricatture nel triennio.

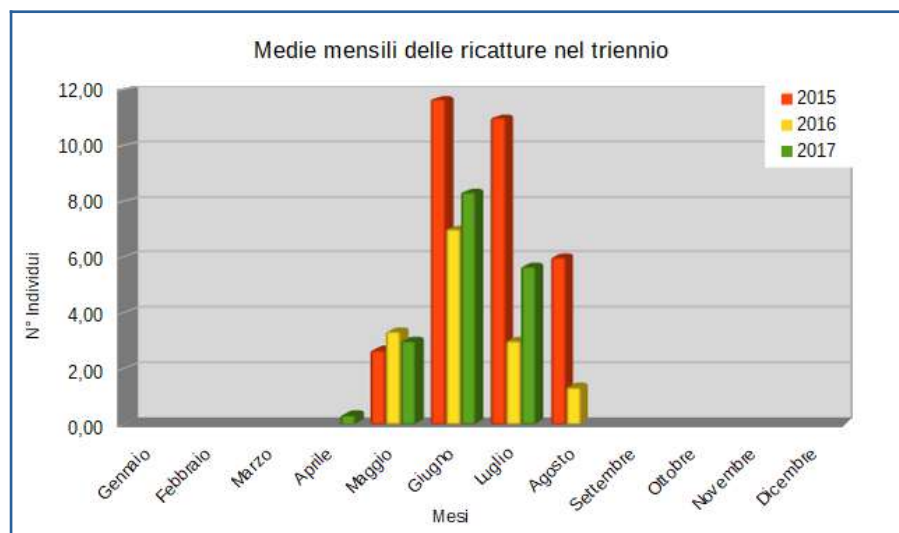


Grafico n°12.

È stata analizzata la percentuale di ricatture rispetto alle catture totali che risultata essere 37.94%, inoltre si è visto il rapporto tra ricatture e prime catture, 1 individuo ricatturato ogni 1.63 individui catturati per la prima volta, osservabile sul grafico n°13.

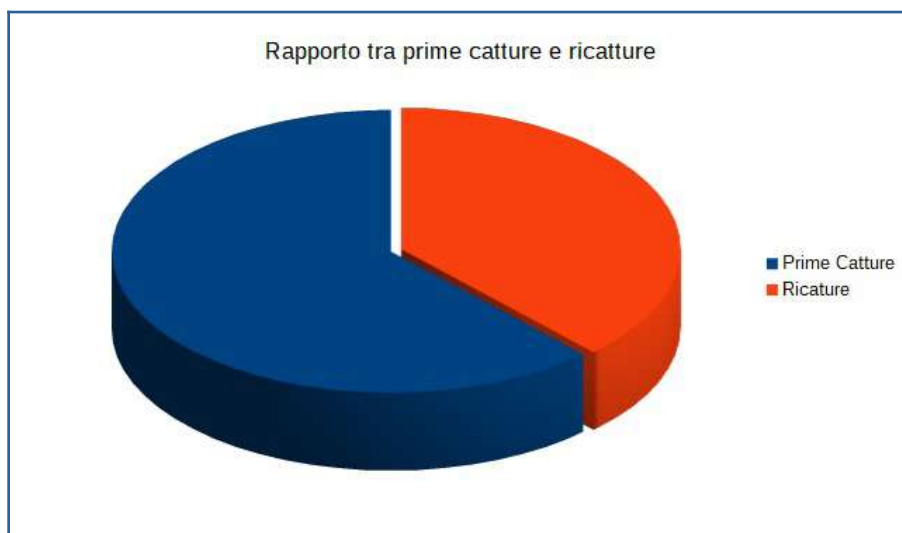


Grafico n°13.

## Capinera (*Sylvia atricapilla*)

Sono state catturate in totale 929 Capinera (*Sylvia atricapilla*) di cui 739 prime catture e 190 ricatture, la ripartizione mensile e annuale delle catture è possibile osservarla nella tabella n°9.

Catture della Capinera nel triennio									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
Gennaio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Febbraio	0	0	0	1	1	0	3	1	2
Marzo	37	35	2	32	22	10	41	38	3
Aprile	96	79	17	22	12	10	67	47	20
Maggio	25	18	7	22	15	7	14	9	5
Giugno	41	36	5	36	29	7	42	39	3
Luglio	63	55	8	29	24	5	43	31	12
Agosto	37	31	6	54	40	14	37	25	12
Settembre	41	36	5	56	47	9	47	41	6
Ottobre	3	3	0	12	5	7	26	19	7
Novembre	0	0	0	2	1	1	0	0	0
Dicembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>343</b>	<b>293</b>	<b>50</b>	<b>266</b>	<b>196</b>	<b>70</b>	<b>320</b>	<b>250</b>	<b>70</b>

Tabella n°9.

Nel grafico n°14 è possibile osservare le catture totali mensili nel triennio.

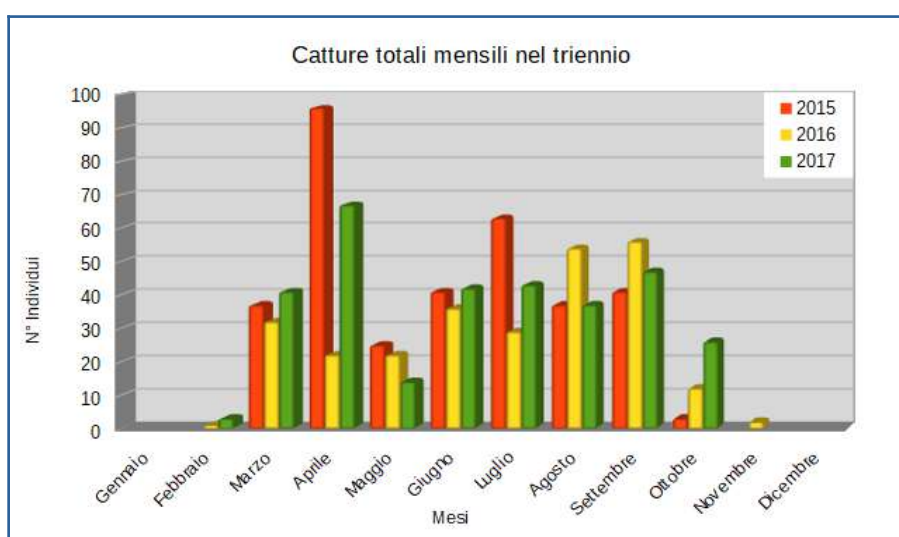


Grafico n°14.

Come per la cannaiola si è scelto di analizzare le medie di cattura in funzione dello sforzo di campionamento. La cattura totale media del triennio è pari 9.19 composta da 7.31 prime catture e 1.88 ricatture, nella tabella n°9 è possibile osservare le medie mensili e quelle annuali.

Catture medie della Capinera									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
<b>Gennaio</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Febbraio</b>	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,00	1,00	0,33	0,67
<b>Marzo</b>	9,25	8,75	0,50	10,67	7,33	3,33	13,67	12,67	1,00
<b>Aprile</b>	32,00	26,33	5,67	7,33	4,00	3,33	22,33	15,67	6,67
<b>Maggio</b>	8,33	6,00	2,33	7,33	5,00	2,33	4,67	3,00	1,67
<b>Giugno</b>	13,67	12,00	1,67	12,00	9,67	2,33	14,00	13,00	1,00
<b>Luglio</b>	21,00	18,33	2,67	9,67	8,00	1,67	14,33	10,33	4,00
<b>Agosto</b>	18,50	15,50	3,00	18,00	13,33	4,67	12,33	8,33	4,00
<b>Settembre</b>	20,50	18,00	2,50	28,00	23,50	4,50	15,67	13,67	2,00
<b>Ottobre</b>	1,00	1,00	0,00	6,00	2,50	3,50	8,67	6,33	2,33
<b>Novembre</b>	0,00	0,00	0,00	0,67	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00
<b>Dicembre</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Totali</b>	10,35	8,83	1,53	8,33	6,17	2,17	8,89	6,94	1,94

Tabella n°9.

Nel grafico n°15 si possono osservare le medie mensili delle catture totali nel triennio.

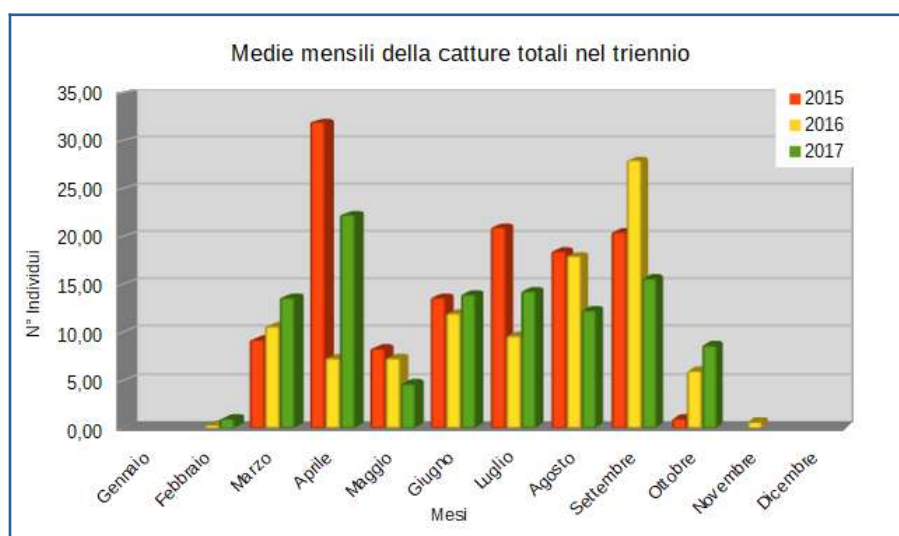


Grafico n°15.



Nel grafico n°16 sono visibili le medie mensili delle prime catture nel triennio.

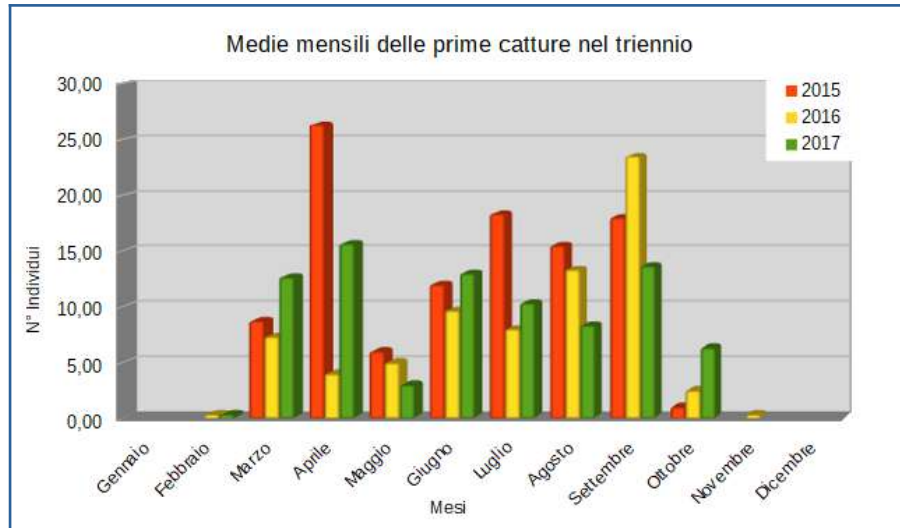


Grafico n°16.

Nel grafico n°17 si possono osservare le medie mensili delle Ricatture nel triennio.

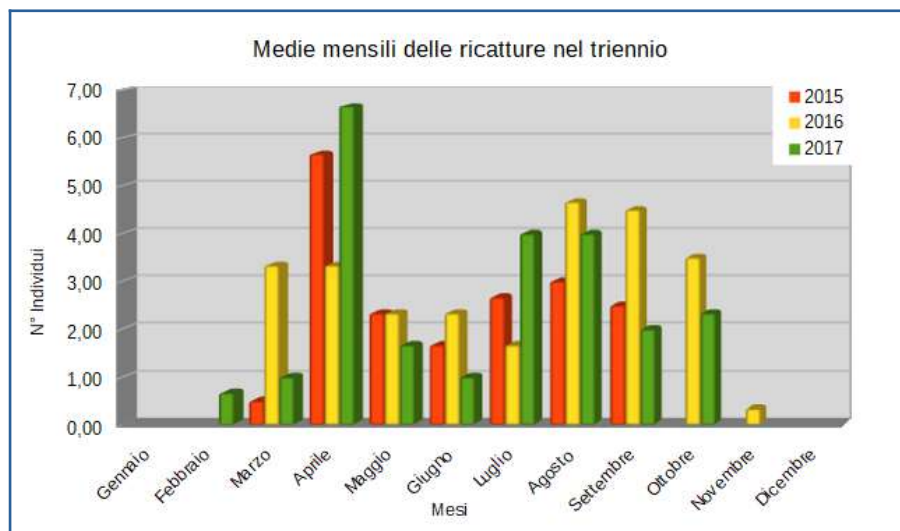


Grafico n°17.

È stata analizzata la percentuale di ricatture rispetto alle catture totali che risultata essere 20.45%, inoltre si è visto il rapporto tra ricatture e prime catture, 1 individuo ricatturato ogni 3.89 individui catturati per la prima volta, osservabile sul grafico n°18.

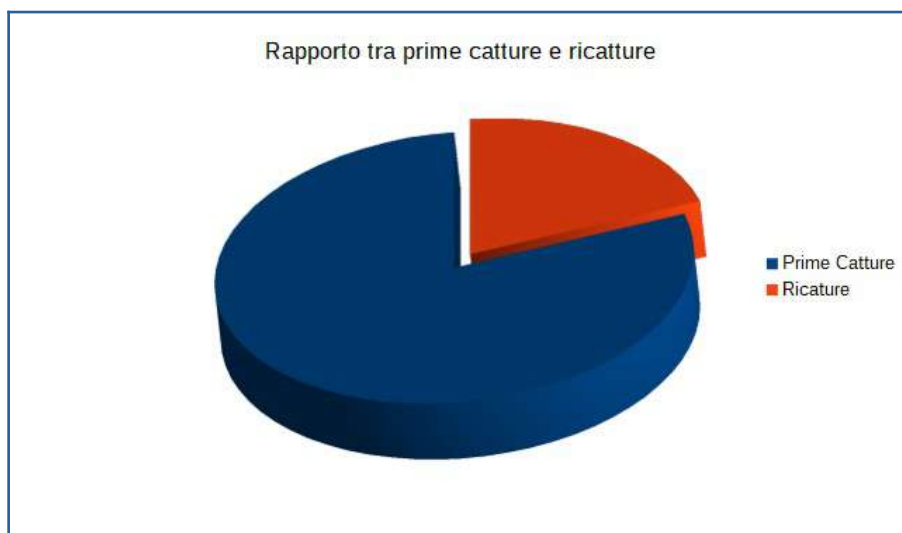


Grafico n°18.

## Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*)

Sono state catturate in totale 303 Codibugnoli (*Aegithalos caudatus*) di cui 161 prime catture e 142 ricatture, la ripartizione mensile e annuale delle catture è possibile osservarla nella tabella n°10.

Catture del Codibugnolo nel triennio									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
Gennaio	0	0	0	25	3	22	15	11	4
Febbraio	0	0	0	19	6	13	27	22	5
Marzo	11	3	8	5	1	4	4	2	2
Aprile	3	0	3	2	1	1	1	0	1
Maggio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giugno	1	0	1	2	2	0	0	0	0
Luglio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0	0	3	3	0
Settembre	12	12	0	6	5	1	7	6	1
Ottobre	22	18	4	16	13	3	3	3	0
Novembre	25	13	12	26	3	23	23	15	8
Dicembre	23	9	14	17	7	10	5	3	2
<b>Totali</b>	<b>97</b>	<b>55</b>	<b>42</b>	<b>118</b>	<b>41</b>	<b>77</b>	<b>88</b>	<b>65</b>	<b>23</b>

Tabella n°10.

Nel grafico n°19 è possibile osservare le catture totali mensili nel triennio.

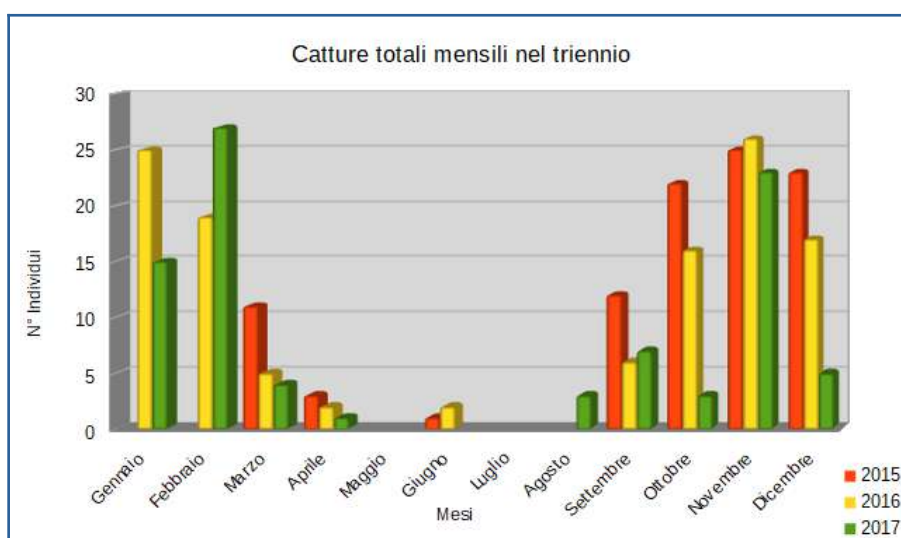


Grafico n°19.

Come per la cannaiola si è scelto di analizzare le medie di cattura in funzione dello sforzo di campionamento. La cattura totale media del triennio è pari 3.10 composta da 1.73 prime catture e 1.37 ricatture, nella tabella n°11 è possibile osservare le medie mensili e quelle annuali.

Catture medie del Codibugnolo									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
<b>Gennaio</b>	0,00	0,00	0,00	8,33	1,00	7,33	7,50	5,50	2,00
<b>Febbraio</b>	0,00	0,00	0,00	6,33	2,00	4,33	9,00	7,33	1,67
<b>Marzo</b>	2,75	0,75	2,00	1,67	0,33	1,33	1,33	0,67	0,67
<b>Aprile</b>	1,00	0,00	1,00	0,67	0,33	0,33	0,33	0,00	0,33
<b>Maggio</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Giugno</b>	0,33	0,00	0,33	0,67	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Luglio</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Agosto</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00
<b>Settembre</b>	6,00	6,00	0,00	3,00	2,50	0,50	2,33	2,00	0,33
<b>Ottobre</b>	7,33	6,00	1,33	8,00	6,50	1,50	1,00	1,00	0,00
<b>Novembre</b>	8,33	4,33	4,00	8,67	1,00	7,67	7,67	5,00	2,67
<b>Dicembre</b>	7,67	3,00	4,67	5,67	2,33	3,33	5,00	3,00	2,00
<b>Totali</b>	2,78	1,67	1,11	3,58	1,39	2,19	2,93	2,13	0,81

Tabella n°11.

Nel grafico n°20 si possono osservare le medie mensili delle catture totali nel triennio.

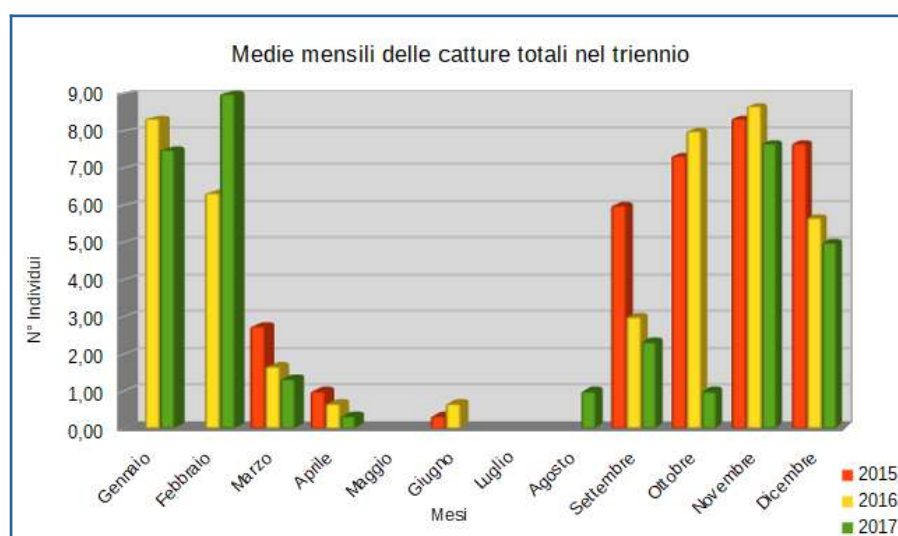


Grafico n°20.

Nel grafico n°21 sono visibili le medie mensili delle prime catture nel triennio.

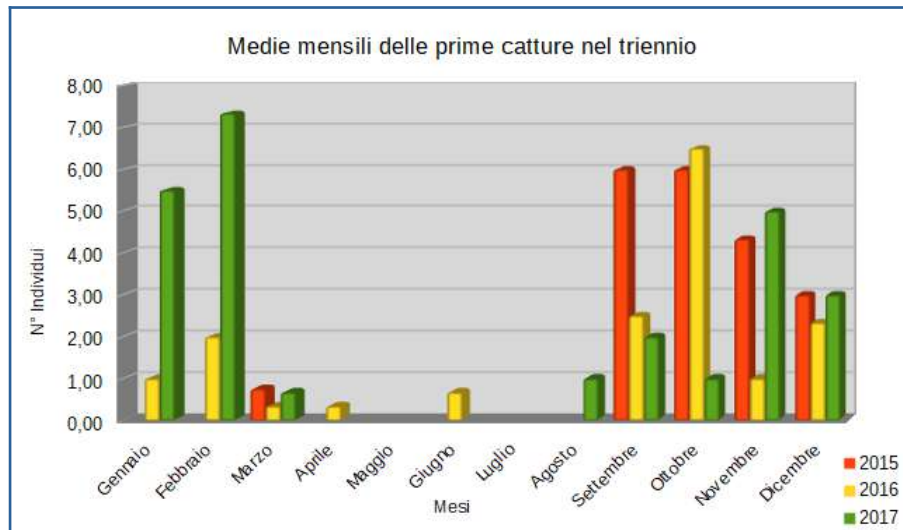


Grafico n°21.

Nel grafico n°22 si possono osservare le medie mensili delle Ricatture nel triennio.

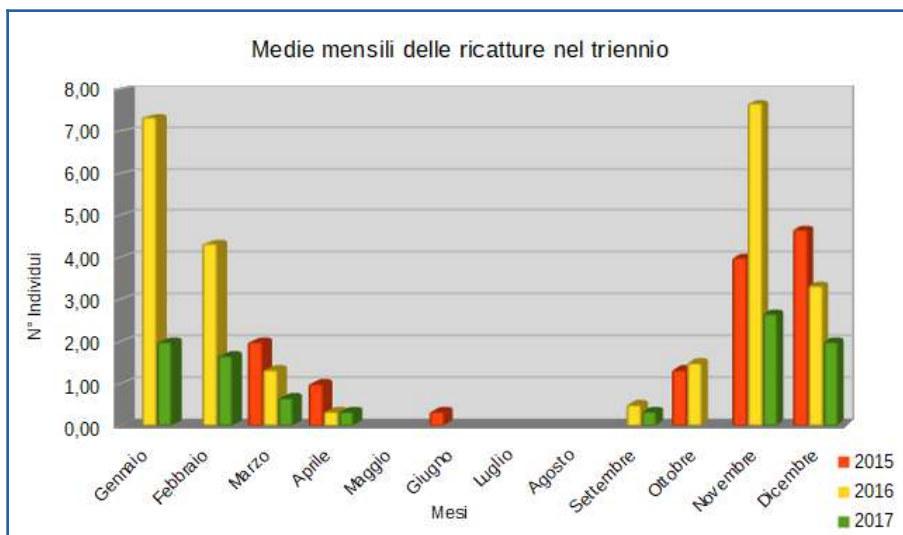


Grafico n°22.

È stata analizzata la percentuale di ricatture rispetto alle catture totali che risultata essere 46.86%, inoltre si è visto il rapporto tra ricatture e prime catture, 1 individuo ricatturato ogni 1.13 individui catturati per la prima volta, osservabile sul grafico n°23.

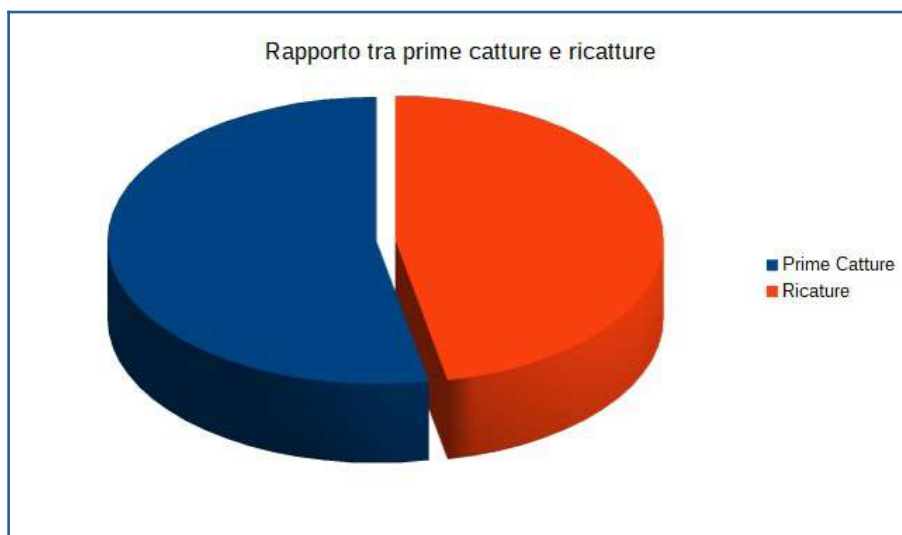


Grafico n°23.

## Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*)

Sono state catturate in totale 847 Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*) di cui 727 prime catture e 120 ricatture, la ripartizione mensile e annuale delle catture è possibile osservarla nella tabella n°12.

Catture del Lui piccolo nel triennio									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
Gennaio	0	0	0	22	10	12	2	1	1
Febbraio	0	0	0	26	24	2	37	29	8
Marzo	69	58	11	29	27	2	28	25	3
Aprile	2	2	0	1	1	0	1	1	0
Maggio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giugno	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Luglio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agosto	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Settembre	4	4	0	8	8	0	2	2	0
Ottobre	39	38	1	65	61	4	23	23	0
Novembre	223	204	19	109	100	9	8	6	2
Dicembre	99	67	32	44	30	14	3	3	0
<b>Totali</b>	<b>438</b>	<b>375</b>	<b>63</b>	<b>304</b>	<b>261</b>	<b>43</b>	<b>105</b>	<b>91</b>	<b>14</b>

Tabella n°12.

Nel grafico n°24 è possibile osservare le catture totali mensili nel triennio.

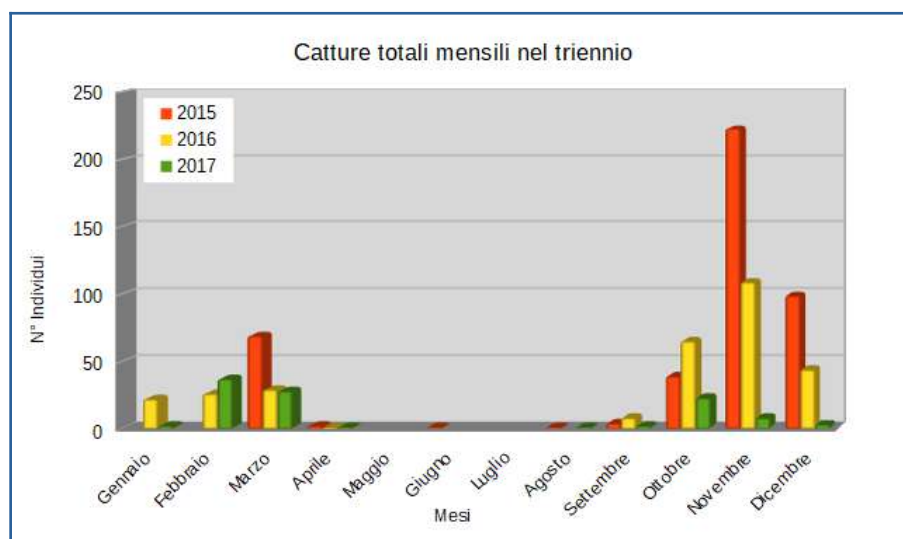


Grafico n°24.

Come per la cannaiola si è scelto di analizzare le medie di cattura in funzione dello sforzo di campionamento. La cattura totale media del triennio è pari 8.11 composta da 7.00 prime catture e 1.11 ricatture, nella tabella n°13 è possibile osservare le medie mensili e quelle annuali.

Catture medie del Luì piccolo									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
Gennaio	0,00	0,00	0,00	7,33	3,33	4,00	1,00	0,50	0,50
Febbraio	0,00	0,00	0,00	8,67	8,00	0,67	12,33	9,67	2,67
Marzo	17,25	14,50	2,75	9,67	9,00	0,67	9,33	8,33	1,00
Aprile	0,67	0,67	0,00	0,33	0,33	0,00	0,33	0,33	0,00
Maggio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Giugno	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Luglio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agosto	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,00
Settembre	2,00	2,00	0,00	4,00	4,00	0,00	0,67	0,67	0,00
Ottobre	13,00	12,67	0,33	32,50	30,50	2,00	7,67	7,67	0,00
Novembre	74,33	68,00	6,33	36,33	33,33	3,00	2,67	2,00	0,67
Dicembre	33,00	22,33	10,67	14,67	10,00	4,67	3,00	3,00	0,00
<b>Totali</b>	<b>11,76</b>	<b>10,08</b>	<b>1,67</b>	<b>9,46</b>	<b>8,21</b>	<b>1,25</b>	<b>3,11</b>	<b>2,71</b>	<b>0,40</b>

Tabella n°13.

Nel grafico n°25 si possono osservare le medie mensili delle catture totali nel triennio.

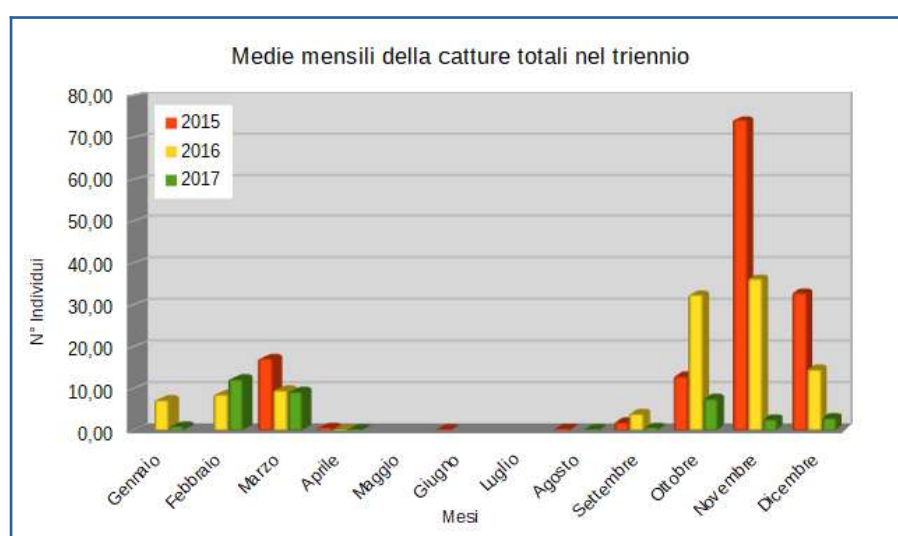


Grafico n°25.



Nel grafico n°26 sono visibili le medie mensili delle prime catture nel triennio.

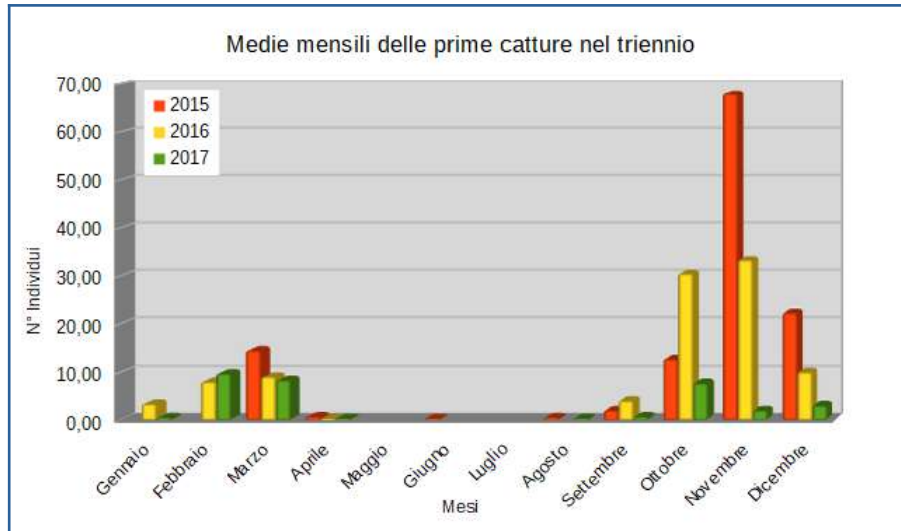


Grafico n°26.

Nel grafico n°27 si possono osservare le medie mensili delle Ricatture nel triennio.

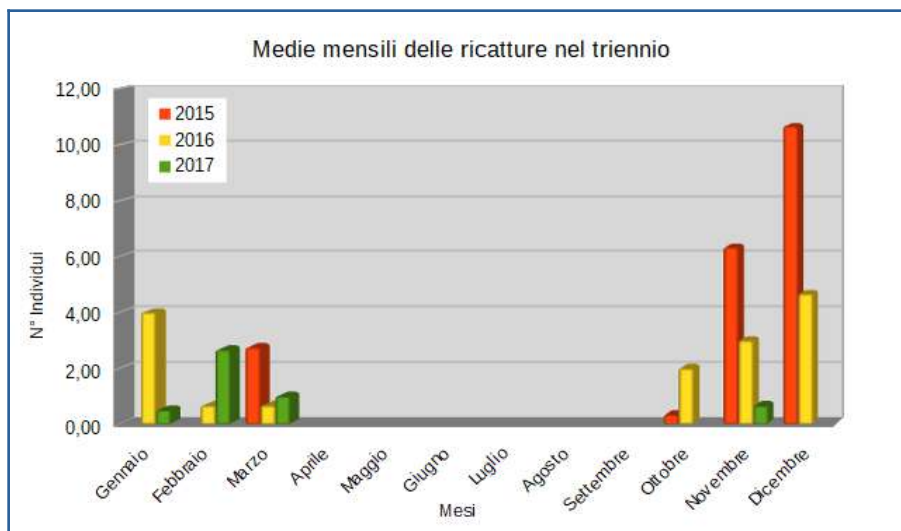


Grafico n°27.

È stata analizzata la percentuale di ricatture rispetto alle catture totali che risultata essere 14.17%, inoltre si è visto il rapporto tra ricatture e prime catture, 1 individuo ricatturato ogni 6.06 individui catturati per la prima volta, osservabile sul grafico n°28.

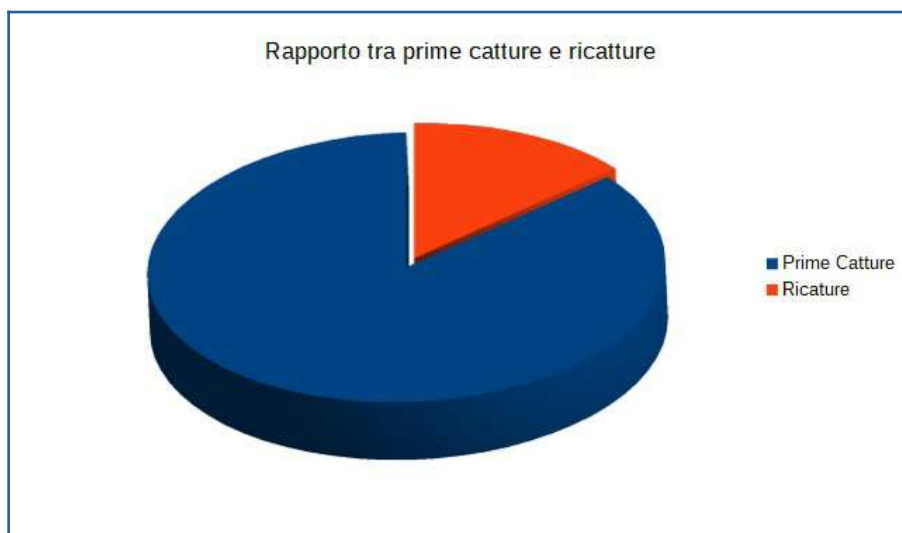


Grafico n°28.

## Pettirosso (*Erithacus rubecula*)

Sono state catturate in totale 348 Pettirosso (*Erithacus rubecula*) di cui 168 prime catture e 180 ricatture, la ripartizione mensile e annuale delle catture è possibile osservarla nella tabella n°14.

Catture del Pettirosso nel triennio									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
Gennaio	0	0	0	7	1	6	9	1	8
Febbraio	0	0	0	3	0	3	6	2	4
Marzo	26	15	11	9	8	1	10	4	6
Aprile	1	1	0	1	1	0	5	3	2
Maggio	2	2	0	3	3	0	2	2	0
Giugno	5	5	0	12	11	1	9	6	3
Luglio	3	2	1	7	5	2	6	3	3
Agosto	1	1	0	4	2	2	6	3	3
Settembre	3	3	0	11	7	4	4	3	1
Ottobre	10	9	1	23	14	9	18	11	7
Novembre	17	5	12	42	23	19	19	5	14
Dicembre	26	1	25	32	6	26	6	0	6
<b>Totali</b>	<b>94</b>	<b>44</b>	<b>50</b>	<b>154</b>	<b>81</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>43</b>	<b>57</b>

Tabella n°14

Nel grafico n°29 è possibile osservare le catture totali mensili nel triennio.

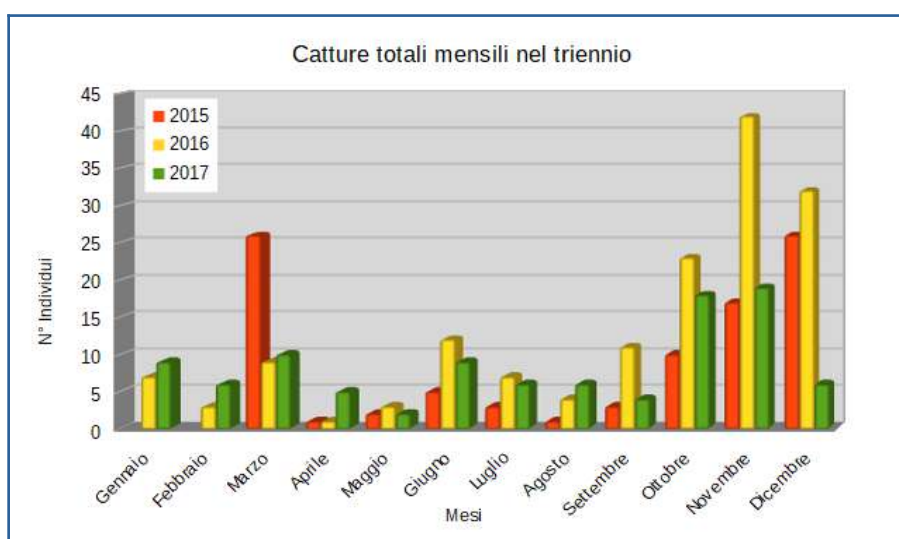


Grafico n°29.

Come per la cannaiola si è scelto di analizzare le medie di cattura in funzione dello sforzo di campionamento. La cattura totale media del triennio è pari 3.49 composta da 1.64 prime catture e 1.85 ricatture, nella tabella n°15 è possibile osservare le medie mensili e quelle annuali.

<b>Catture medie del Pettiroso</b>									
	<b>2015</b>			<b>2016</b>			<b>2017</b>		
<b>Mese</b>	<i>Catture totali</i>	<i>Prime catture</i>	<i>Ricatture</i>	<i>Catture totali</i>	<i>Prime catture</i>	<i>Ricatture</i>	<i>Catture totali</i>	<i>Prime catture</i>	<i>Ricatture</i>
<b>Gennaio</b>	0,00	0,00	0,00	2,33	0,33	2,00	4,50	0,50	4,00
<b>Febbraio</b>	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,00	0,67	1,33
<b>Marzo</b>	6,50	3,75	2,75	3,00	2,67	0,33	3,33	1,33	2,00
<b>Aprile</b>	0,33	0,33	0,00	0,33	0,33	0,00	1,67	1,00	0,67
<b>Maggio</b>	0,67	0,67	0,00	1,00	1,00	0,00	0,67	0,67	0,00
<b>Giugno</b>	1,67	1,67	0,00	4,00	3,67	0,33	3,00	2,00	1,00
<b>Luglio</b>	1,00	0,67	0,33	2,33	1,67	0,67	2,00	1,00	1,00
<b>Agosto</b>	0,50	0,50	0,00	1,33	0,67	0,67	2,00	1,00	1,00
<b>Settembre</b>	1,50	1,50	0,00	5,50	3,50	2,00	1,33	1,00	0,33
<b>Ottobre</b>	3,33	3,00	0,33	11,50	7,00	4,50	6,00	3,67	2,33
<b>Novembre</b>	5,67	1,67	4,00	14,00	7,67	6,33	6,33	1,67	4,67
<b>Dicembre</b>	8,67	0,33	8,33	10,67	2,00	8,67	6,00	0,00	6,00
<b>Totali</b>	2,49	1,17	1,31	4,75	2,54	2,21	3,24	1,21	2,03

Tabella n°15.

Nel grafico n°30 si possono osservare le medie mensili delle catture totali nel triennio.

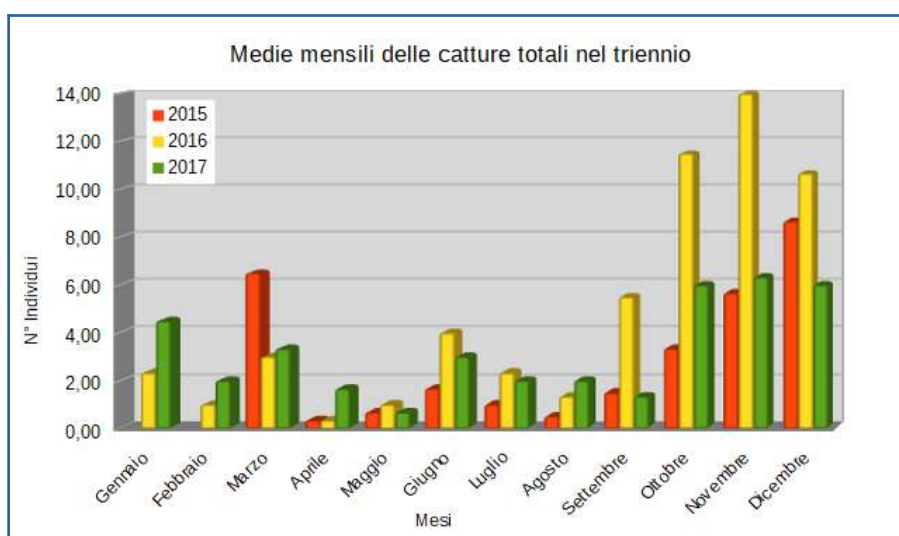


Grafico n°30.

Nel grafico n°31 sono visibili le medie mensili delle prime catture nel triennio.

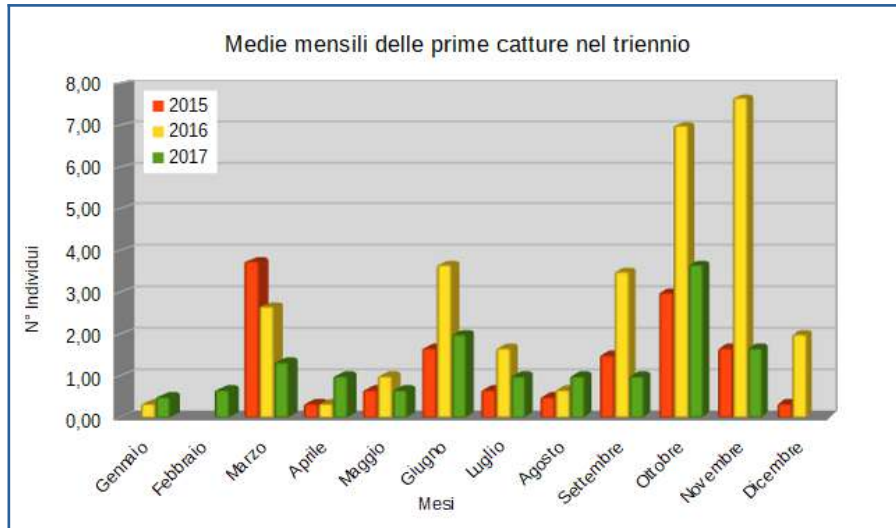


Grafico n°31.

Nel grafico n°32 si possono osservare le medie mensili delle Ricatture nel triennio.

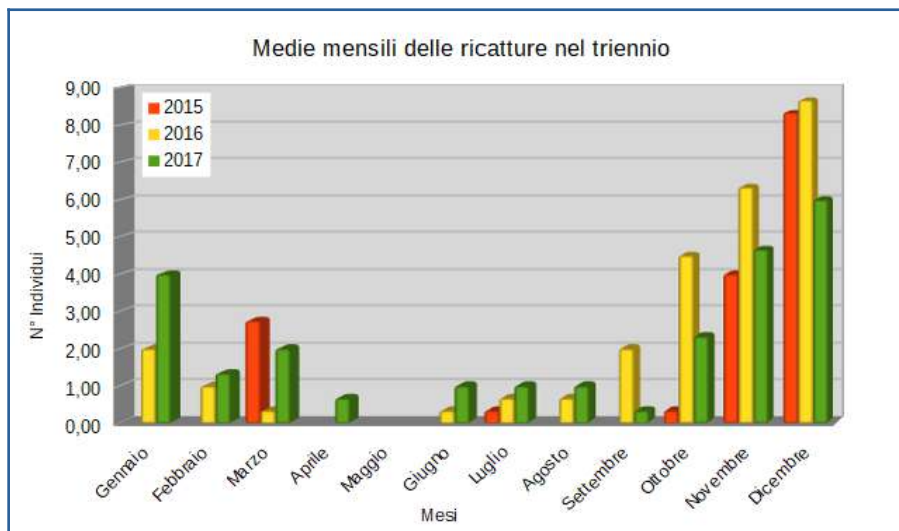


Grafico n°32.

È stata analizzata la percentuale di ricatture rispetto alle catture totali che risultata essere 51.72%, inoltre si è visto il rapporto tra ricatture e prime catture, 1 individuo ricatturato ogni 0.93 individui catturati per la prima volta, osservabile sul grafico n°33.

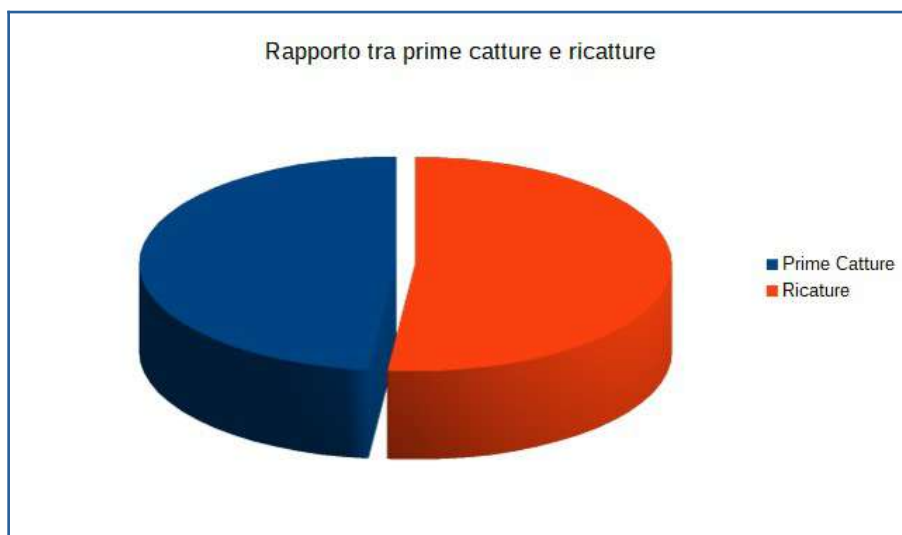


Grafico n°33.

## Usignolo di fiume (*Cettia cetti*)

Sono state catturate in totale 512 Usignoli di fiume (*Cettia cetti*) di cui 177 prime catture e 335 ricatture, la ripartizione mensile e annuale delle catture è possibile osservarla nella tabella n°16.

Catture di Usignolo di fiume nel triennio									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
Gennaio	0	0	0	11	1	10	10	2	8
Febbraio	0	0	0	4	0	4	5	1	4
Marzo	32	2	30	8	1	7	11	0	11
Aprile	18	1	17	7	0	7	14	2	12
Maggio	19	3	16	11	3	8	16	5	11
Giugno	20	14	6	21	11	10	32	24	8
Luglio	39	29	10	15	10	5	13	9	4
Agosto	11	7	4	13	6	7	13	6	7
Settembre	11	4	7	18	7	11	13	5	8
Ottobre	12	7	5	18	3	15	15	3	12
Novembre	14	2	12	26	4	22	15	3	12
Dicembre	14	2	12	11	0	11	2	0	2
<b>Totale</b>	<b>190</b>	<b>71</b>	<b>119</b>	<b>163</b>	<b>46</b>	<b>117</b>	<b>159</b>	<b>60</b>	<b>99</b>

Tabella n°16.

Nel grafico n°34 è possibile osservare le catture totali mensili nel triennio.

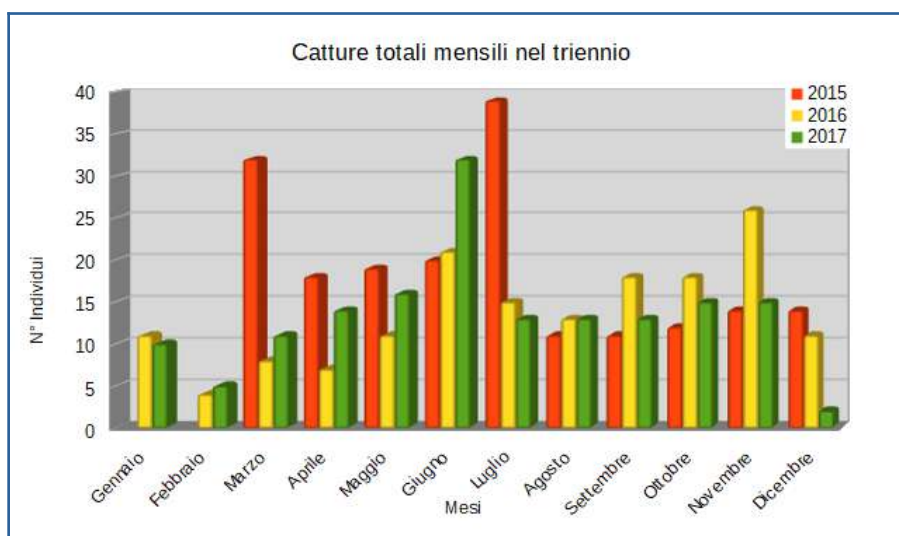


Grafico n°34.

Come per la cannaiola si è scelto di analizzare le medie di cattura in funzione dello sforzo di campionamento. La cattura totale media del triennio è pari 5.02 composta da 1.74 prime catture e 3.28 ricatture, nella tabella n°17 è possibile osservare le medie mensili e quelle annuali.

Catture medie di Usignolo di fiume									
Mese	2015			2016			2017		
	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture	Catture totali	Prime catture	Ricatture
Gennaio	0,00	0,00	0,00	3,67	0,33	3,33	5,00	1,00	4,00
Febbraio	0,00	0,00	0,00	1,33	0,00	1,33	1,67	0,33	1,33
Marzo	8,00	0,50	7,50	2,67	0,33	2,33	3,67	0,00	3,67
Aprile	6,00	0,33	5,67	2,33	0,00	2,33	4,67	0,67	4,00
Maggio	6,33	1,00	5,33	3,67	1,00	2,67	5,33	1,67	3,67
Giugno	6,67	4,67	2,00	7,00	3,67	3,33	10,67	8,00	2,67
Luglio	13,00	9,67	3,33	5,00	3,33	1,67	4,33	3,00	1,33
Agosto	5,50	3,50	2,00	4,33	2,00	2,33	4,33	2,00	2,33
Settembre	5,50	2,00	3,50	9,00	3,50	5,50	4,33	1,67	2,67
Ottobre	4,00	2,33	1,67	9,00	1,50	7,50	5,00	1,00	4,00
Novembre	4,67	0,67	4,00	8,67	1,33	7,33	5,00	1,00	4,00
Dicembre	4,67	0,67	4,00	3,67	0,00	3,67	2,00	0,00	2,00
<b>Totali</b>	<b>5,36</b>	<b>2,11</b>	<b>3,25</b>	<b>5,03</b>	<b>1,42</b>	<b>3,61</b>	<b>4,67</b>	<b>1,69</b>	<b>2,97</b>

Tabella n°17.

Nel grafico n°35 si possono osservare le medie mensili delle catture totali nel triennio.

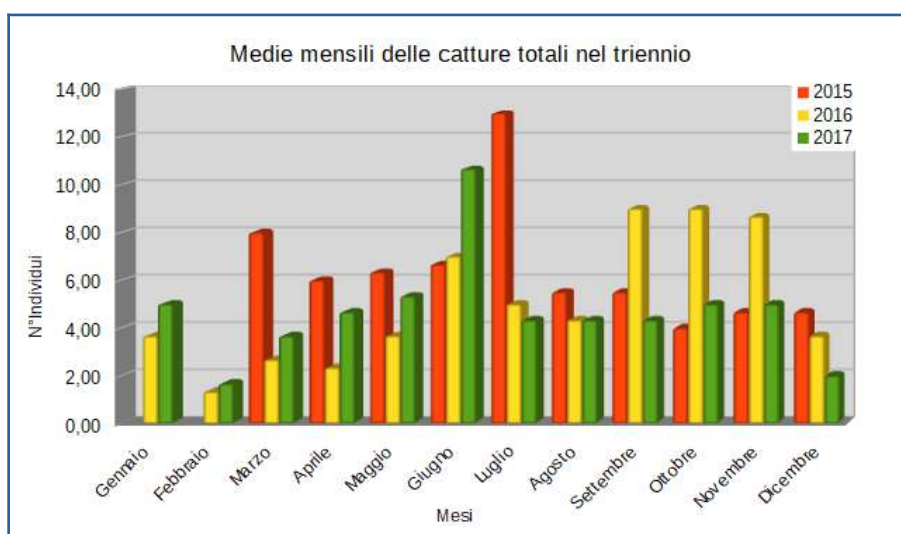


Grafico n°35.



Nel grafico n°36 sono visibili le medie mensile delle prime catture nel triennio.

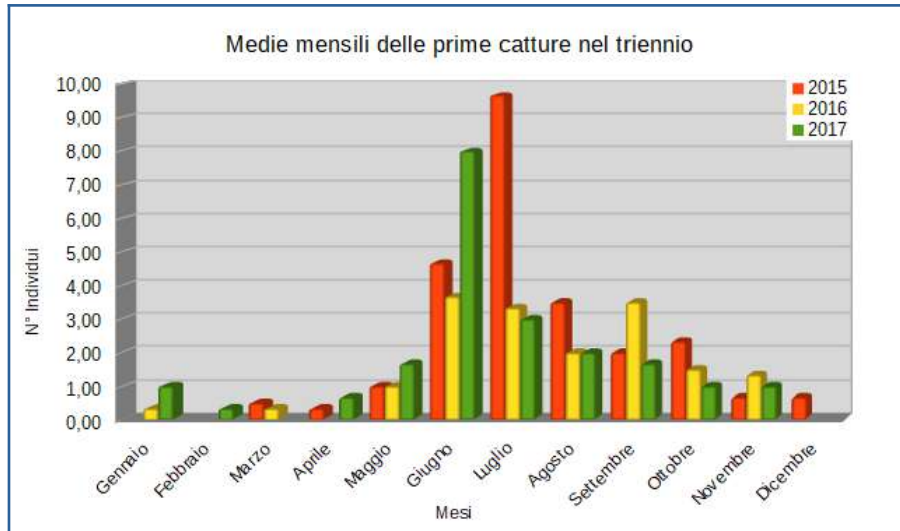


Grafico n°36.

Nel grafico 37 si possono osservare le medie mensili delle Ricatture nel triennio.

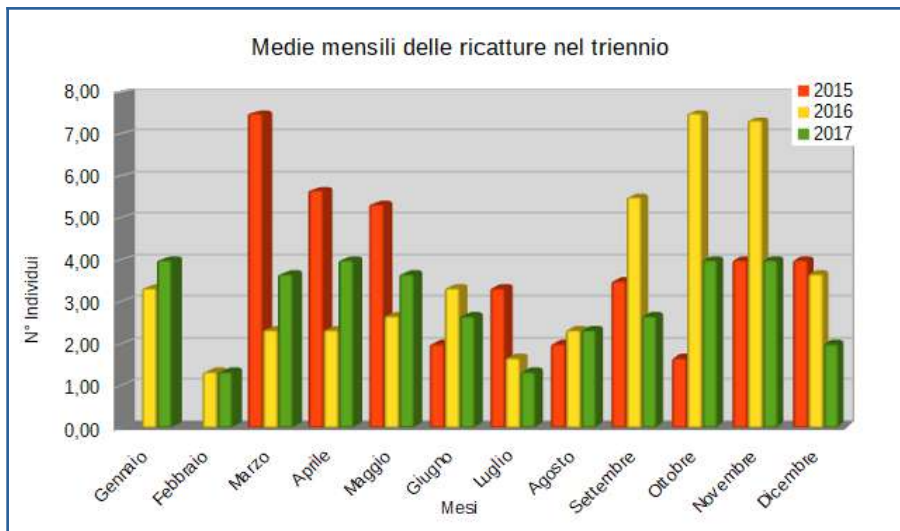


Grafico n°37.

È stata analizzata la percentuale di ricatture rispetto alle catture totali che risultata essere 65.43%, inoltre si è visto il rapporto tra ricatture e prime catture, 1 individuo ricatturato ogni 0.52 individui catturati per la prima volta, osservabile sul grafico n°38.

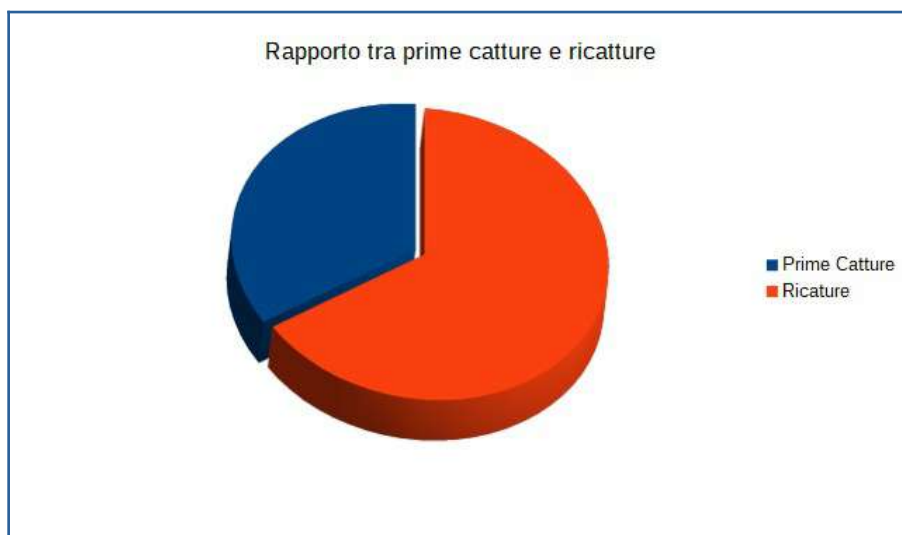


Grafico n°38.

## 9 CONCLUSIONI

La stazione MonITRing di Ripasottile ha catturato in totale 4606 uccelli, suddivisi in 44 specie, catturate in 96 giornate.

Il primo obiettivo di questo elaborato era identificare quali specie fossero in direttiva e quali nelle liste rosse.

Dalle analisi è risultato che 6 sono presenti nella Direttiva Uccelli 2009/147/CE (tabella n°5 e grafico n°5):

- Averla piccola, Allegato I;
- Forapaglie castagnolo, Allegato I;
- Martin pescatore, Allegato I;
- Merlo, Allegato II;
- Storno, Allegato II;
- Tordo bottaccio, Allegato II.

Mentre per quanto riguarda la Lista Rossa IUCN 2011b (Global Assessment) risultano tutte in categoria LC (a minor preoccupazione), (tabella n°5).

Le specie per la Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia risultano ripartiti nelle categorie (vedi tabella n°5 e grafico n°6)

- 2 specie NA (Non applicabile);
- 31 specie LC (A minor preoccupazione);
- 5 specie NT (Quasi Minacciato);
- 4 specie VU (Vulnerabili): Averla piccola, Forapaglie castagnolo, Passera mattugia e Pendolino ;
- 1 specie EN (In pericolo): Torcicollo ;
- 1 specie CR (In pericolo critico): Forapaglie .

Mentre per la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti nel Lazio 2011 (vedi tabella n°5 e grafico n°7):

- 40 specie NE (Non valutato);
- 1 specie DD (Dati insufficienti);
- 2 specie VU (Vulnerabili), Martin pescatore e Regolo;
- 1 specie EN (In pericolo), Frosone.

Il Picchio rosso maggiore e il Picchio verde sono citati nell'elenco presente nell'art. 2 della legge 157/92, che indica le specie a cui porre particolare attenzione e protezione.

Il secondo obiettivo era identificare le specie maggiormente catturate da studiare in dettaglio; per farlo è stato utilizzato un parametro discriminante basato sul doppio del numero medio di catture per sessione, di tutte le specie. Questo parametro è stato confrontato con il numero di catture annue delle singole specie e si sono scelte quelle che lo superassero in almeno due annualità.

Le specie che lo hanno superato sono 6 (vedi tabella n°6 e grafico n°8):

- Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*);
- Capinera (*Sylvia atricapilla*);
- Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*);
- Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*);
- Pettiroso (*Erithacus rubecula*);
- Usignolo di fiume (*Cettia cetti*).

Il terzo obiettivo riguardava l'identificazione delle fluttuazioni numeriche (significative) delle specie studiate in dettaglio. Mentre il quarto riguardava l'identificazione delle strategie, delle specie scelte, per affrontare i cambiamenti di stagione e confrontarle con quanto riportato in bibliografia.

Di seguito vengono riportate le conclusioni suddivise per le specie.

### **Cannaiola** (*Acrocephalus scirpaceus*)

L'elevato numero di catture di questa specie nel periodo riproduttivo, nello specifico nei mesi di giugno e luglio (vedi tabella n°7, grafico n°9 e grafico n°10),

conferma la tesi riportata anche in bibliografia (Spina F. et Volponi S., 2008), che essa utilizza il canneto della zona di studio come luogo di nidificazione. Infine si può confermare anche il comportamento migratorio della cannaiola riportato in bibliografia in quanto le prime catture della specie, nella stazione, sono effettuate nel mese di aprile mentre le ultime a settembre, entrambi periodi migratori.

### **Capinera (*Sylvia atricapilla*)**

Per quanto riguarda la Capinera in bibliografia (Brunelli M. et Al, 2011; Spina F. et Volponi S., 2008) è riportata come specie sedentaria e migratrice in base alla popolazione e alla zona. Dalle catture è risultata assente durante il periodo svernante, dicembre e gennaio (in contraddizione con la bibliografia), mentre è presente nel periodo migratorio e nidificante (vedi grafico n°14 e n°15). Il picco di catture si ha nel mese di aprile indicando che la zona è utilizzata in maniera consistente nel periodo migratorio, ipotesi avallata anche dalla bassa percentuale di ricatture, 20,45% a fronte delle catture totali; dovuta per l'appunto dal fatto che il maggior numero di individui catturati vengono intercettati durante la migrazione e quindi non sostano a lungo nella zona indagata per essere ripresi.

### **Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*)**

Questa specie è considerata in Italia sedentaria, nidificante, migratrice regolare e svernante (Brunelli M. et Al, 2011; Spina F. et Volponi S., 2008), ma stando ai dati della zona indagata è assente nei mesi di maggio e luglio mentre è presente in modo sporadico nei mesi di giugno e agosto. Probabilmente vi nidifica ma con pochissimi esemplari e quindi le probabilità di catturarli sono basse. Durante il periodo invernale la specie si concentra nello stesso territorio anche con popolazioni provenienti da siti limitrofi, confermando quanto riportato in bibliografia. Lo svernamento è confermato anche dall'alto numero di ricatture effettuato nel periodo invernale (vedi grafico n°20, n°22 e n°23) che in percentuale sono il 46,86 % delle catture totali.

### **Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*)**

La specie è considerata in bibliografia come nidificante, migratrice a breve raggio, migratrice a lungo raggio e svernante in Italia (Brunelli M. et Al, 2011; Spina F. et

Volponi S., 2008). Nella zona indagata, dai dati risulta presente nel periodo migratorio autunnale, svernante e soltanto in modo esiguo nel resto dell'anno (vedi grafico n°24 e n°25). Inoltre dai dati risulta che la specie ha subito un forte calo nell'autunno 2017, informazione da riconfermare con futuri accertamenti.

### **Pettirosso (*Erithacus rubecula*)**

La specie è considerata in bibliografia come nidificante, migratrice regolare, svernante e parzialmente sedentaria in Italia (Brunelli M. et Al, 2011; Spina F. et Volponi S., 2008). I dati confermano quanto riportato in bibliografia essendo stata catturata tutto l'anno, inoltre presenta un picco di catture nel periodo di migrazione autunnale-inizio periodo di svernamento (vedi grafico n°29 e n°30). Nel 2016 vi è stato un picco di catture mentre nel 2015 e nel 2017 i numeri sono rimasti più o meno invariati (vedi tabella n°14). Infine i dati sulle ricatture (vedi grafico n°32) e la percentuale di ricatture sulle catture totali pari al 51,72, mostrano che gli individui sono gli stessi per buona parte, se non in tutto il periodo svernate.

### **Usignolo di fiume (*Cettia cetti*)**

In Italia è una specie sedentaria, migratrice, svernante e nidificante (Brunelli M. et Al, 2011), dai dati risulta presente tutto l'anno confermando la bibliografia (vedi grafico n°34). L'aumento di prime catture nei mesi di nidificazione (vedi grafico 36) confermano che l'habitat della zona di studio è particolarmente adatto alla specie. Inoltre l'alto numero di ricatture 2 ogni 1,4 prime catture indica che non solo è sempre presente ma che tendenzialmente sono sempre gli stessi individui, soprattutto se si considera che la maggioranza di prime catture delle annualità corrispondono al periodo di cattura dei giovani appena involati che poi andranno in dispersione (vedi grafico n°36).

## 10 DISCUSSIONI

Lo studio effettuato presso la stazione MonITRing di Ripasottile ha dimostrato ancora una volta l'importanza naturalistica dell'area come già posta in evidenza da altri studi (Di Carlo *et al*, 1960 e 1981, ecc.).

L'area è interessata da una forte presenza sia migratoria, svernante che nidificante.

Inoltre osservando i dati si può notare, per alcune specie, un calo numerico anche se il periodo preso in esame è troppo breve per fornire informazioni complete. Il trend negativo è stato riscontrato anche nell'elaborato finale di Mirko Mariani che ipotizzava due possibili cause:

- a) Le condizioni meteorologiche/climatiche della direttrice migratoria e della zona in esame;
- b) Le condizioni ecologiche all'interno dell'Area Protetta.

La seconda ipotesi è avallata dall'utilizzo antropico di sistemi colturali ad alto impatto, di fatto l'ISPRA ha effettuato studi nel territorio della Riserva Naturale, i quali hanno dimostrato la presenza di residui dei fitofarmaci anche ad un anno di distanza. Questi prodotti largamente utilizzati nella piana reatina e il loro persistere nel terreno, possono comportarsi da fattori limitanti nella presenza della fauna.

Lo studio ha preso in esame tre anni di attività del progetto MonITRing producendo informazioni utili alla gestione dell'Area Protetta. Per una più approfondita conoscenza delle dinamiche di tutte le popolazioni ornitiche, catturate e marcate durante l'esecuzione del progetto, si dovrà ripetere l'esame dei dati aspettando di avere un trend di anni maggiore che sia più rappresentativo nei confronti dei cambiamenti in atto sul territorio della Riserva Naturale.

## 11 BIBLIOGRAFIA

- Di Carlo E. A., 1960. Notizie ornitologiche dalla Sabina. Riv. ital. Orn., 30: 171-174.
- Di Carlo E. A. & Castiglia G., 1981. Risultati di ricerche ornitologiche effettuate nell'area dei laghi Velini (Piana Reatina, Rieti, Lazio). Gli Uccelli d'Italia, 6 (3): 127-170.
- Regolamento per lo svolgimento dell'attività di inanellamento a scopo scientifico INFS. Rilasciato dall'ISPRA (in passato dall'INFS).
- Magnani A. e altri. 2000. NISORIA2000 – Programma per inanellatori – Istruzioni per l'uso. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica “Alessandro Ghigi” (Attuale ISPRA), Ozzano Emilia Aprile 2000.
- Fornasari L. e Vigorita V.(a cura di), 2004. Scopri la fauna della Lombardia. Regione Lombardia, Associazione Fauna Viva, Ente Regionale per Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, Milano, pp. 527. pag. 191, 306
- Baillie S. e altri, Traduzioni Spina F., 2007. L'inanellamento per la scienza e la conservazione. EURING The European Union for Bird Ringing. Arcatour SA, Zug, Svizzera, Stazione Ornitologica Svizzera, Sempach, pp. 33.
- Spina F., Volponi S., 2008. Atlante delle Migrazioni degli Uccelli in Italia. 1.non-Passeriformi. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Tipografia SCR-Roma. pp. 800.
- Spina F., Volponi S., 2008. Atlante delle Migrazioni degli Uccelli in Italia. 2.Passeriformi. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Tipografia SCR-Roma. pp. 632.
- Brunelli M. e altri (a cura di), 2011 . Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma, pp. 464.
- Calvario E. e altri, 2010. Lista Rossa degli uccelli nidificanti nel Lazio (2010). In Brunelli M. *et al.* (a cura di), 2011. Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma, pp. 464.
- Peronace V., Cecere J. G.,Gustin M. e Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. Avocetta 36(I), pag 11-58.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Sterpi L., Sterpi M., Pastorelli S., Malfatti P. & Cento M., 2013. Nidificazioni di Garzetta Egretta garzetta e Sgarza ciuffetto Ardeola ralloides nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia centrale). Alula, 20 (1-2): 149-152.
- Sterpi M., Pastorelli S., Sterpi L., Malfatti P., Saltari M. C., 2014. Nasce Una Garzaia. Stazione Ornitologica. Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile.  
[http://www.parchilazio.it/documenti/pubblicazioni/nasce\\_una\\_garzaia.pdf](http://www.parchilazio.it/documenti/pubblicazioni/nasce_una_garzaia.pdf)
- Spina F., 2014. Progetto MonITRing (Monitoraggio ITALiano Ring/Inanellamento). ISPRA, Ozzano Emilia (BO).



Sterpi L., Sterpi M., Pastorelli S., Malfatti P. & Cento M., 2015. Nuove Nidificazioni di Garzetta Egretta garzetta, Nitticora Nycticorax nycticorax e Sgarza ciuffetto Ardeola ralloies nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia centrale). Gli Uccelli d'Italia, 40: 89-92.

Iacoboni L., 2015. Studio di fattibilità per l'applicazione dell'indice di Lincoln-Petersen ad alcune specie di avifauna nella Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile. Tesi di laurea triennale in "Scienze e Tecnologie per la Conservazione delle Foreste e della Natura", Università degli Studi della Tuscia di Viterbo. Relatore prof. Adriani S., correlatore Sterpi M.

Svensson L., Mullarney K. e Zetterstrom D., 2015. Traduzione e adattamento italiano: Corso A., Gustin M. e Sorace A.. Guida degli Uccelli d'Europa, Nord Africa e Vicino Oriente. Terza edizione, Ricca editore pp 448.

Sterpi L., 2017. Presenze ornitiche all'interno del Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili e fluttuazioni nel periodo 2009-2012. Tesi di laurea triennale in "Scienze e Tecnologie per la Conservazione delle Foreste e della Natura", Università degli Studi della Tuscia di Viterbo. Relatore prof. Adriani S., correlatrici Cristina Saltari e Laura Confaloni.

Vagnoni M., 2017. Status della Volpe (*Vulpes vulpes*) e distribuzione delle tane all'interno della Riserva dei laghi Lungo e Ripasottile. Tesi di laurea triennale in "Scienze e Tecnologie per la Conservazione delle Foreste e della Natura", Università degli Studi della Tuscia di Viterbo. Relatore prof. Adriani S., correlatore Sterpi M.

Sterpi M., Malfatti P., Confaloni L., Rampini E., Sterpi L., 2017. La Garzaia di Airone Cenerino (*Ardea cinerea*) nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia centrale). In Adriani S. e Amici A. (a cura di), 2017. Gestione Faunistica e Monitoraggio dei Danni alle Produzioni Agricole e alla Zootecnia. Atti del corso Fuoriclasse, Progetti per le scuole della Regione Lazio avviso pubblico G15791 del 15/12/2015. Istituto di Istruzione Superiore Luigi di Savoia, Rieti pp 160.

Mariani M., 2018. Variazioni delle consistenze di alcune specie ornitiche migratorie, un caso di studio in provincia di Rieti. Tesi di laurea triennale in "Scienze della Montagna", Università degli Studi della Tuscia di Viterbo. Relatore prof. Adriani S., correlatore Sterpi M.

## 12 SITOGRAFIA

<http://www.minambiente.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>

<https://www.paesionline.it/>

[http://lapassata.it/cms/?page\\_id=15](http://lapassata.it/cms/?page_id=15)

<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1992/02/25/092G0211/sg>

<http://www.parks.it/federparchi/leggi/394.html#anchor%20art1>

[http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2010-08-03&atto.codiceRedazionale=010G0143](http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2010-08-03&atto.codiceRedazionale=010G0143)

[http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita\\_Direttiva\\_uccelli\\_2009.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita_Direttiva_uccelli_2009.pdf)

<http://www.minambiente.it/pagina/direttiva-uccelli>

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:IT:PDF>

<http://www.minambiente.it/pagina/direttiva-habitat>

<http://www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000>

<http://www.consiglio.regione.lazio.it/consiglio-regionale/?vw=leggiregionalidettaglio&id=8357&sv=vigente>

[http://www.riservalaghi.org/public/legge\\_istitutiva.pdf](http://www.riservalaghi.org/public/legge_istitutiva.pdf)

<http://www.parchilazio.it/laghilungoeripasottile>

<http://www.ucellidaproteggere.it/Le-specie/Gli-uccelli-in-Italia/Le-specie-protette/CANNAIOLA-COMUNE>

<http://www.sapere.it/sapere/approfondimenti/animali/uccelli/cannaiola.html>

<http://www.sguardisullanatura.it/silvidi-pigliamosche-balie/cannaiola>

<https://uccellideuropa.jimdo.com/passeriformi/silvidi/cannaiola/>

<http://www.agraria.org/faunaselvatica/capinera.htm>

<http://digilander.libero.it/verdecamma/capinera.htm>

<https://www.mille-animati.com/animali/uccelli/capinera.php>

<http://www.ucellidaproteggere.it/Le-specie/Gli-uccelli-in-Italia/Le-specie-protette/CODIBUGNOLO>

<http://www.montagneaperte.it/ambientebiodiversita/codibugnolo/>

<http://www.ucellidaproteggere.it/Le-specie/Gli-uccelli-in-Italia/Le-specie-protette/LUI-PICCOLO>

<http://www.birdingveneto.eu/venezia/guida/luipic/luipic.html>

[https://digilander.libero.it/verdecammina/lui\\_piccolo.htm](https://digilander.libero.it/verdecammina/lui_piccolo.htm)

<http://digilander.libero.it/verdecammina/pettirosso.htm>

<http://www.uccellidaproteggere.it/Le-specie/Gli-uccelli-in-Italia/Le-specie-protette/PETTIROSSO>

<http://www.ekoclubambiente.it/wp-content/uploads/2018/01/Usignolo-di-fiume.pdf>

<http://www.uccellidaproteggere.it/Le-specie/Gli-uccelli-in-Italia/Le-specie-protette/USIGNOLO-DI-FIUME>

<http://www.iucn.it/>

<http://www.iucn.it/categorie.php>

[https://it.wikipedia.org/wiki/Lista\\_rossa\\_IUCN](https://it.wikipedia.org/wiki/Lista_rossa_IUCN)