

Alla mia famiglia,
l'unica certezza nell'ormai inarrestabile ricerca di
sicurezze, che tanto mi contraddistingue, quanto mi
tormenta.

Desidero ringraziare il relatore, il professor Settimio Adriani, non solo per l'aiuto ed il supporto ricevuto, durante la fase finale, per la stesura della tesi, ma anche e/o soprattutto per avermi fatto scoprire una realtà del tutto sconosciuta precedentemente, per avermi fatto appassionare ad essa e per avermi concesso importantissime opportunità, quali, in primis, la partecipazione a due Congressi Internazionali e l'elaborazione di più pubblicazioni. A tal proposito, intendo ringraziare il professor Andrea Amici, con il quale, conseguentemente a quanto sopraccennato, ho avuto l'onore di collaborare e condividere diverse esperienze.

Un altrettanto importante ringraziamento va ai correlatori, l'ornitologo Maurizio Sterpi e il dottor Luca Sterpi, due persone semplicemente impagabili alle quali devo moltissimo, al guardiaparco Laura Confaloni e alla fotografa naturalista Cristina Annibali, per avermi permesso di utilizzare alcuni dei loro scatti, e al guardiaparco Giuseppe Felici per avermi accompagnato, alla guida dei mezzi della Riserva, durante l'intero periodo dei monitoraggi.

Ancora, mi sento in dovere di dire grazie al direttore della Riserva Naturale dei laghi Lungo e Ripasottile, il dottor Maurizio Rosati, senza l'autorizzazione e la disponibilità del quale non avrei mai potuto svolgere il tirocinio né lavorare all'elaborato finale, e al professor Bartolomeo Schirone, senza il quale, invece, non sarebbe esistito tutto questo, ovvero la parte iniziale del mio percorso universitario e tutti gli insegnamenti, le opportunità, le esperienze che ne sono derivate. Non di minore importanza sono stati, per me, Felice, Raffaella e Federico, rappresentanti della segreteria di Rieti, e l'intero corpo docenti.

Grazie a Floriana, Filippo e Leonardo, non tanto per supporto, aiuto e condivisione durante quest'ultimo periodo, quanto per essersi rivelati una bellissima scoperta, ai miei compagni d'avventura, tutti compresi, senza i quali non sarebbe stata la stessa cosa ovviamente e a Massimiliano, con il quale sono felicissima di tagliare il traguardo.

Non posso astenermi dal ringraziare anche i miei migliori amici, Valentina, Simone e Vanessa, che da sempre rappresentano, per me, dei punti fissi!

Un ringraziamento più che speciale va a mia madre e mio padre, ai quali devo la mia esistenza, prima che la mia formazione professionale, a mio fratello e mia nonna Velia, la mia fortuna più grande, e al resto della mia numerosissima famiglia, un bene inestimabile, del quale sono felice di essere invidiata. In ultimo, non certo per importanza, anzi, ringrazio Stefano, la cui presenza al mio fianco, da anni ormai, fa la differenza, per avermi sempre incentivato e accompagnato verso il mio desiderio di una vita "piena di vita".

Per questi e molti altri motivi, vorrei ringraziare tutti voi nonché augurarmi di riuscire a ripagarvi di quanto concessomi, nel mio piccolo, e non perdersi.



Università degli Studi della Tuscia di Viterbo
Sede di Rieti

Corso di laurea in Scienze della Montagna

ELABORATO FINALE

La comunità faunistica della garzaia del
lago di Ripasottile: un quadro d'insieme
dell'ultimo decennio

Relatore
Prof. Settimio Adriani

Candidato
Fabiana Fosso

Correlatori
Orn. Maurizio Sterpi
Dott. Luca Sterpi

a.a. 2018-2019

INDICE

1.	RIASSUNTO E ABSTRACT	6
2.	INTRODUZIONE.....	7
2.1.	I COMUNI DELLA RISERVA	14
3.	OBIETTIVI.....	22
4.	STATO DELL'ARTE.....	24
4.1.	STUDI PREGRESSI	24
4.2.	NORMATIVA	34
5.	GENERALITÀ SULLE SPECIE.....	42
5.1.	NITTICORA	42
5.1.1.	BIOLOGIA	42
5.1.2.	ECOLOGIA	45
5.2.	AIRONE CENERINO.....	48
5.2.1.	BIOLOGIA.....	48
5.2.2.	ECOLOGIA.....	51
5.3.	GARZETTA.....	54
5.3.1.	BIOLOGIA	54
5.3.2.	ECOLOGIA	57
5.4.	SGARZA CIUFFETTO	58
5.4.1.	BIOLOGIA.....	58
5.4.2.	ECOLOGIA.....	60
5.5.	AIRONE GUARDABUOI	61
5.5.1.	BIOLOGIA.....	62
5.5.2.	ECOLOGIA.....	64
5.6.	DEFINIZIONE DI “GARZAIA”	65
5.7.	INTERAZIONE FRA LE SPECIE	69
5.8.	CARATTERISTICHE DEI NIDI	72
6.	AREA DI STUDIO	75
7.	MATERIALE E METODO	80

8.	RISULTATI.....	89
9.	CONCLUSIONI E DISCUSSIONE.....	96
	BIBLIOGRAFIA.....	98
10.	SITOGRAFIA.....	106

1. RIASSUNTO E ABSTRACT

Riassunto

L'obiettivo dello studio è verificare e giustificare eventuali variazioni numeriche e comportamentali delle cinque specie ornitiche, costituenti una colonia plurispecifica e residenti nella Garzaia, all'interno della Riserva dei laghi Lungo e Ripasottile, ovvero:

- Nitticora ("Nycticorax nycticorax");
- Airone cenerino ("Ardea cinerea");
- Sgarza ciuffetto ("Ardeola ralloides")
- Garzetta ("Egretta garzetta");
- Airone guardabuoi ("Bubulcus ibis").

A questo scopo, per avere una visione d'insieme della nascita e della crescita della garzaia, appunto, sono stati esaminati i dati di monitoraggio raccolti dalla stazione ornitologica della riserva, dal 2009 al 2018, al fine di definire la densità delle specie indagate nonché la frequenza e le modalità di nidificazione ma anche le problematiche ad esse legate.

Questo elaborato è, dunque, il risultato di un'indagine, costituita da una fase bibliografica ed una prettamente scientifica: infatti, se inizialmente si è provveduto a recuperare, studiare e confrontare i dati dei monitoraggi precedenti dal 2009 al 2017, in un secondo momento ci si è concentrati sullo svolgimento di ulteriori monitoraggi, durante il 2017 e il 2018, col fine di ricavare nuovi dati da poter aggiungere a quelli già a disposizione e riuscire a costruire un quadro d'insieme dell'ultimo decennio.

L'analisi finale ha evidenziato un progressivo incremento numerico di nidi e individui, il quale, nel caso specifico dell'Airone cenerino, ha determinato il primato della Garzaia in questione a livello regionale.

Parole chiave: Garzaia, Colonia plurispecifica, Ornitologia, Incremento numerico, Ultimo decennio, Monitoraggio, Primato.

Abstract

.

Keywords :

2. INTRODUZIONE



Figura 1: Piana Reatina.

La riserva dei laghi Lungo e Ripasottile, è una riserva naturale situata nella regione Lazio, in provincia di Rieti: ospitata dalla Piana Reatina, inclusa in una superficie di 32 km² e circondata dai Monti Sabini e Reatini, comprende, nello specifico, i comuni di Rieti, Cantalice, Colli sul Velino, Contigliano, Poggio Bustone e Rivodutri ed è gestita dal consorzio tra questi stessi comuni e dalla comunità montana reatina. È stata istituita nel 1985 con lo scopo di mantenere l'equilibrio ambientale del territorio reatino, salvaguardandone flora e fauna. Si tratta di una zona umida e, per lo più, pianeggiante e include due piccoli laghi, situati al centro della conca di Rieti, ovvero il lago Lungo e il Lago di Ripasottile, ai quali deve il nome, ed è solcata dal fiume Velino.

Tuttavia, anticamente il reale protagonista della riserva era il Lacus Velinus, che si estendeva per gran parte della piana reatina e comprendeva anche il lago di Ventina (RI) ed il lago di Piediluco (TR), poi regredito in seguito a diversi interventi di bonifica, lasciando come suoi unici superstiti i due laghi presenti ancora oggi. La formazione del lago è dovuta a un deposito di idrati e carbonati di calcio, che, a sua volta, ha dato vita a un'occlusione nella zona delle Marmore.

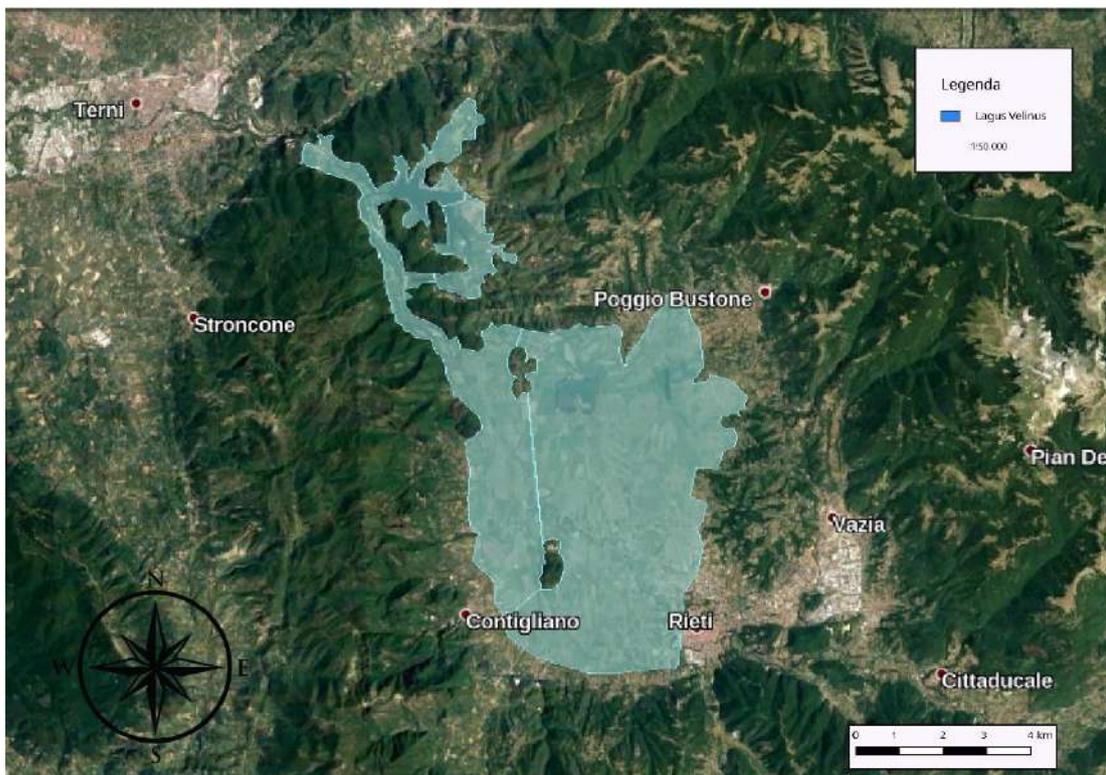


Figura 2: Antico Lagus Velinus – cartografia QGIS.

Quanto alla presenza antropica, molti resti fossili ne hanno testimoniato la presenza fin dall'Età del Bronzo ed è alle sue sempre più numerose necessità e richieste che

dobbiamo le successive operazioni di bonifica. Tra queste, prima fra tutte, fu quella di Manio Curio Dentato, il quale, nel III secolo a.C., fessurò la cava delle Marmore, dando vita ad una monumentale cascata artificiale dal salto di 165 m.



Figura 3: Cascata delle Marmore.

Seguirono moltissime altre attività di bonifica, alle quali si deve la presenza della sorgente di Santa Susanna, dichiarata “Monumento naturale” grazie alle sue caratteristiche paesaggistiche e alla sua portata, dalla quale, insieme alla Sorgente di San Liberato, derivano i maggiori contributi idrici della riserva.



Figura 4: Sorgente di Santa Susanna.

A mettere in comunicazione, poi, i laghi Lungo e Ripasottile oggi è il canale di Vargara, la più importante via di deflusso della zona, anch'essa conseguente al progetto delle bonifiche, la quale consente all'acqua in eccesso del lago Lungo di riversarsi nell'altro, dove le idrovore la pompano per gettarla successivamente nel Velino.

L'opera conclusiva del summenzionato progetto è rappresentata dall'edificazione delle dighe del Salto e del Turano.



Figura 5: Diga del Salto.



Figura 6: Diga del Turano.

È risultata inevitabile una drastica trasformazione del paesaggio della zona in questione, a seguito delle innumerevoli opere e trasformazioni paesaggistiche:

conseguentemente e/o nonostante ciò, l'attuale riserva propone un'enorme varietà territoriale e inevitabilmente di biodiversità. La stessa riduzione delle aree umide, in conclusione, non ha rappresentato un evento del tutto negativo: i due spettri d'acqua superstiti risultano essere di fondamentale importanza per la presenza e la riproduzione di molte specie forestali e animali. Tanto che, in seguito all'affermarsi di una collettiva sensibilità alla gestione sostenibile, intenta a tutelare gli ambienti naturali, i laghi della riserva sono stati inseriti dalla "Società botanica italiana", nel 1971, nel "Censimento dei biotipi di rilevante interesse vegetazionale, meritevole di conservazione in Italia". Molti altri interventi e studi hanno evidenziato le peculiarità di questo territorio fin quando, nel 1985 è stata istituita la Riserva dei laghi Lungo e Ripasottile.

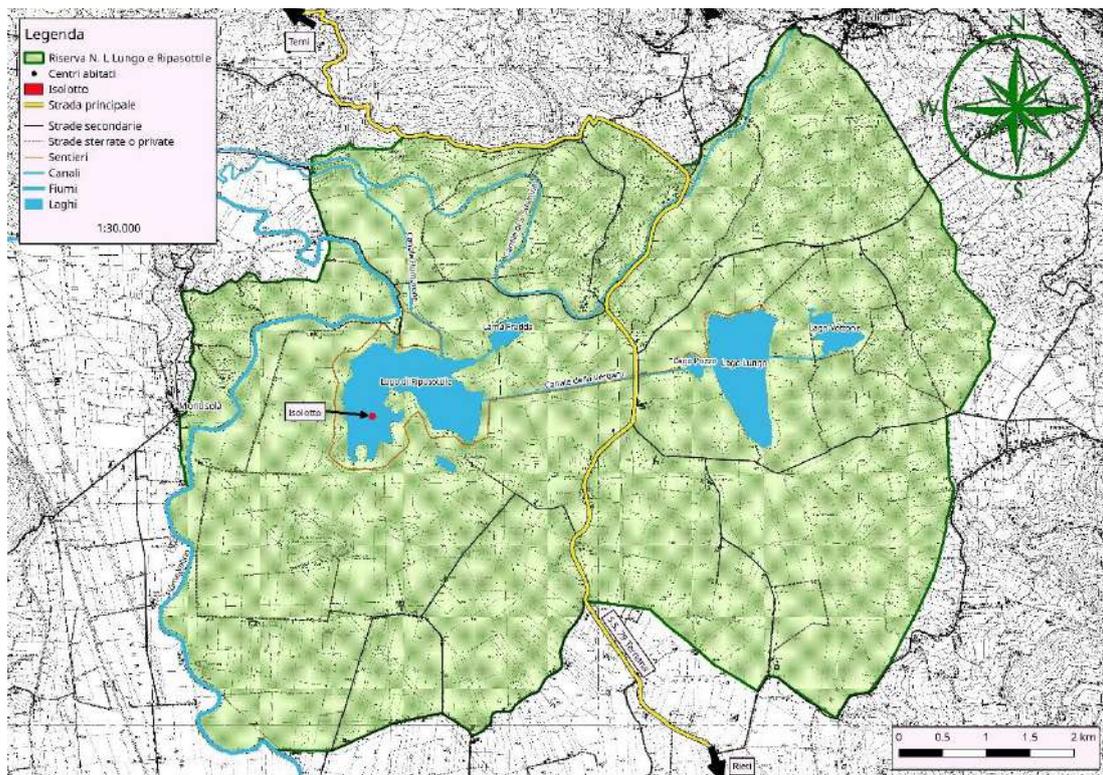


Figura 7: CTR della Riserva Naturale laghi Lungo e Ripasottile.

Successivamente una zona interna di circa 500 h è stata identificata come ZPS (“Zona di Protezione Speciale”), SIC (“Sito d’Interesse Comunitario”), IBA (“Important Bird Area”), rientra nei siti di Natura 2000 ed è in corso la procedura per ricevere il riconoscimento anche come ZSC (“Zona Speciale di Conservazione”). Infine, da anni ospita un centro di ricerca e raccolta dati sull’avifauna, essendone testimoniata un’elevata presenza: non è un caso il disegno di due anatre in volo nel logo.

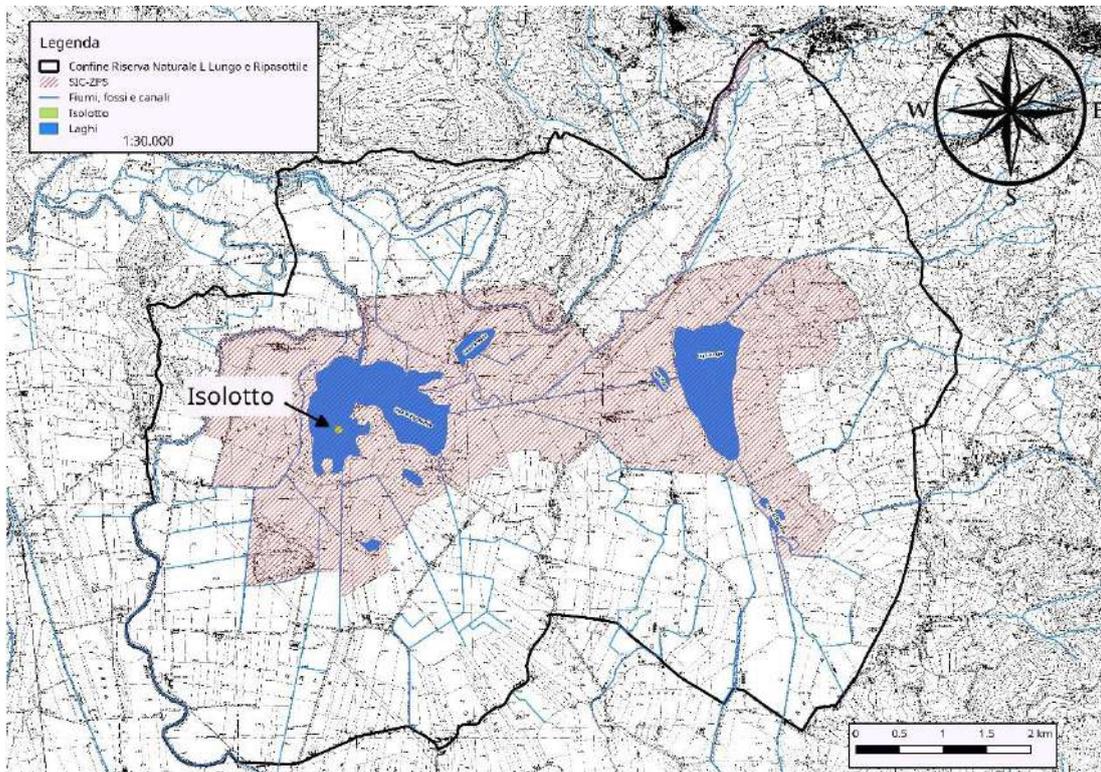


Figura 8: CTR della Riserva Naturale laghi Lungo e Ripasottile con in evidenza l’area ZPS.

2.1.I COMUNI DELLA RISERVA

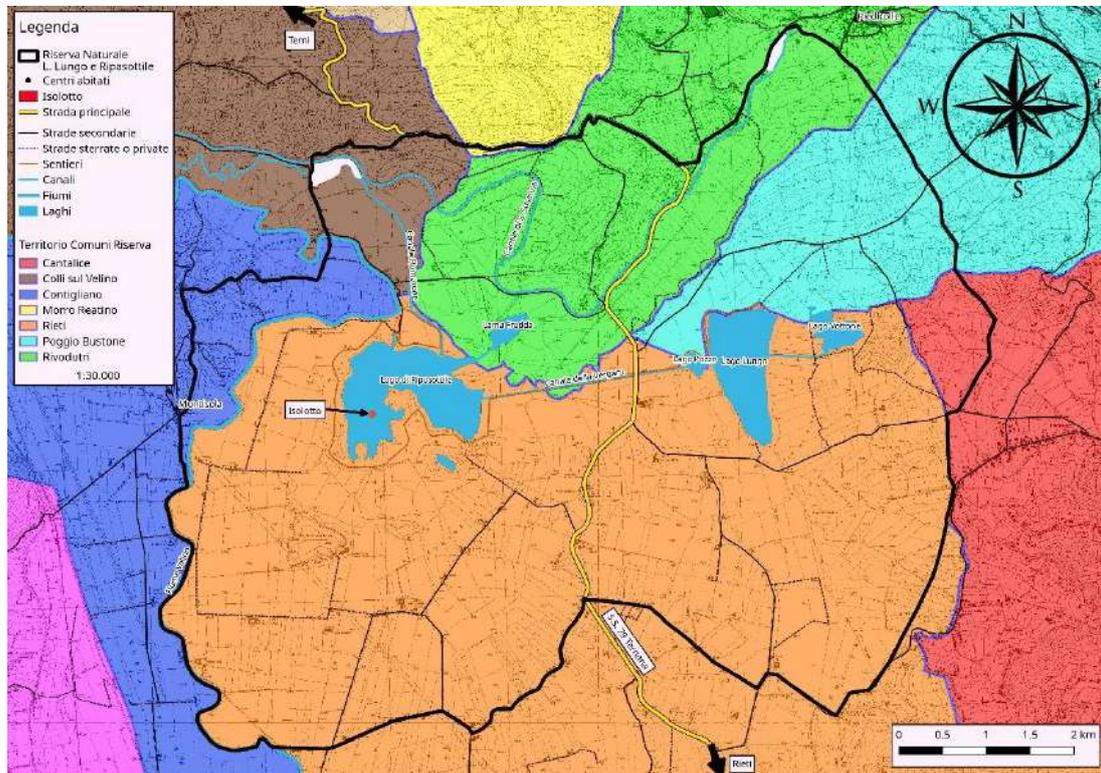


Figura 9: CTR dei comuni della Riserva Naturale dei laghi Lungo e Ripasottile.

Rientrano nel territorio della Riserva Naturale dei laghi Lungo e Ripasottile i comuni, o parte di essi, di Rieti, Cantalice, Contigliano, Poggio Bustone, Colli sul Velino, Rivodutri. La gestione della riserva, appunto, è affidata al consorzio tra questi paese e alla Comunità Montana.

- RIETI



Figura 10: Piazza Vittorio Emanuele II di Rieti.

Rieti, capoluogo della omonima provincia della regione Lazio, nell'Italia centrale, rappresenta una realtà cittadina con una superficie di 206,46 km², a 405 m s.l.m., abitata da 47.436 abitanti per un totale di 229,76 ab/km². (Dati ISTAT)

Ritenuta capitale della Sabina e centro geografico d'Italia, detiene da sempre il ruolo di custode di innumerevoli testimonianze storiche di epoca romana e medioevale, periodo in cui la città fu libero Comune e poi residenza di Papi, ma anche religiose, legate alla figura di San Francesco d'Assisi.

Punto di forza è sicuramente anche la sua ubicazione immersa in uno scenario naturale montano: inglobata dalla Piana Reatina, contornata dai Monti Reatini e Sabini e sovrastata dal Terminillo, Rieti rappresenta un'ottima meta per passeggiate e visite ad un territorio, colmo di aree protette, edifici storici e santuari francescani.

La zona infine è ricca di corsi d'acqua, tra i quali il fiume Velino o i laghi del Salto, del Turano e di Scandarello.

- CANTALICE



Figura 11: Cantalice.

Cantalice, a 7,5 km da Rieti, provincia nella quale risiede, si presenta come un paesino di 2.830 abitanti, distribuiti su una superficie di 37,71 km², per un totale di 75,05 ab/km², ad un'altitudine s.l.m. di 660 m.

Il suo territorio è conteso tra una realtà pianeggiante, dedita all'agricoltura, ed una prettamente montana.

Di origine medievale, Cantalice ha un passato burrascoso: è stata infatti coinvolta in molte lotte contro il suo nemico per eccellenza, ovvero Rieti. Di qui, sulla base delle immemori determinazione e caparbietà della comunità dei cantaliciani, è nato il motto "FORTIS CANTALICA FIDES", ancora oggi ben in vista sullo stemma del paese.

- CONTIGLIANO



Figura 12: Contigliano.

Anch'esso a 7,5 km da Rieti, rappresenta una realtà paesana di 53,55 km² a 488m s.l.m. con 3.783 abitanti per una densità di 63,70 ab/km².

Cinto in buona parte da mura difensive di epoca medievale, in cui si aprono la porta dei Santi e la porta Codarda, è annoverato tra i centri storici più suggestivi della Sabina ed il nome sembra derivare da “QUINTILIANUM”, ovvero Marco Fabio Quintiliano, famoso retore ed oratore del I secolo d.c., la villa del quale sorge proprio a Contigliano.

- POGGIO BUSTONE



Figura 13: Poggio Bustone.

A 756m s.l.m., sopra un colle che si erge sul bordo nord-orientale della Piana Reatina, il paese di Poggio Bustone, a 10.8 km da Rieti, conta 2.055 abitanti ed occupa una superficie di 22,38 km².

Attestato che il paese esiste fin dal XII secolo e che nel 1298 fu reso al suolo da un terremoto, spiccano, tra gli edifici simbolici, la Parrocchia di San Giovanni Battista, il Santuario Franciscano, che sorge sul lato della montagna, e il Parco dei Giardini di Marzo, dedicato a Lucio Battisti, nel quale è esposta una statua in bronzo del cantante.

- COLLI SUL VELINO



Figura 14: Colli sul Velino.

A 12.1 km di distanza da Rieti, il piccolo borgo di Colli sul Velino presenta un'estensione di 12,76 km², una popolazione di 510 abitanti per una densità di 39,98 ab/km² e un'altitudine di 465 m s.l.m.

Al confine con l'Umbria, immerso nel verde della natura e di fronte all'azzurro dei laghi di Ripasottile e di Ventina, è anch'esso un importante rappresentante della cultura del mondo antico, nonostante la scarsa documentazione, ed ospita la Villa di Marco Terenzio Varrone, uno degli autori più illustri del suo tempo.

- RIVODUTRI



Figura 15: Rivodutri.

Si tratta di un paese di 1.214 abitanti, che si estende per una superficie di 26,79 km² e risiede nel Lazio, dal cui capoluogo dista soltanto 12.2 km. Oltre ad essere legato, anch'esso, alla figura di San Francesco, al quale è intitolato un bosco situato sulle pendici del monte Fausola, all'interno del quale si trova il "Faggio di San Francesco" di forma e dimensioni straordinarie tanto da essere annoverato tra i monumenti naturali della regione Lazio, Rivodutri ospita, nella frazione di Piedicolle, la Sorgente di Santa Susanna, nei pressi della quale vi è anche un orto botanico.

- COMUNITA' MONTANA



Figura 16: Logo della V Comunità Montana, sita in Rieti.

Nasce per divulgare le peculiarità dei paesi della Piana Reatina, dei quali gestisce il coordinamento, per escogitare metodi e mezzi con i quali valorizzare il territorio e per manovrare il recupero e la salvaguardia ambientale. I comuni che la compongono sono: Cantalice, Cittaducale, Colli sul Velino, Contigliano, Greccio, Labro, Leonessa, Morro Reatino, Monte San Giovanni in Sabina, Montenero Sabino, Poggio Bustone e Rivodutri.

3. OBIETTIVI

L'obiettivo dello studio è verificare e giustificare eventuali variazioni numeriche e comportamentali delle quattro specie ornitiche, residenti nella Garzaia all'interno della Riserva dei laghi Lungo e Ripasottile, ovvero:

- Airone cenerino ("*Ardea Cinerea*");
- Nitticora ("*Nycticorax nycticorax*");
- Garzetta ("*Egretta garzetta*");
- Airone guardabuoi ("*Bubulcus ibis*").

A questo scopo, per avere una visione d'insieme della nascita e della crescita della garzaia, verranno esaminati i dati di monitoraggio raccolti dal 2009 al 2018, al fine di definire la densità delle specie indagate nonché la frequenza e le modalità di nidificazione ma anche le problematiche ad esse legate.

È per questo che sono stati individuati i seguenti interrogativi:

- Monitorare la presenza delle specie in esame;
- Tenere sotto controllo eventuali cambiamenti comportamentali;
- Conteggiare il numero dei nidi;
- Verificare il numero delle volte in cui viene utilizzato lo stesso nido;
- Controllare le tempistiche della condotta degli individui in esame;
- Individuare eventuali problematiche e, conseguentemente, strategie degli stessi.

L'intento è quello di poter applicare in futuro tutti gli accorgimenti necessari alla tutela di questo insolito habitat.

Nello specifico, dunque, il lavoro in questione è rappresentato da una fase bibliografica ed una prettamente scientifica: infatti, se inizialmente si provvederà a recuperare, studiare e confrontare i dati dei monitoraggi precedenti dal 2009 al 2017, in un secondo momento ci si concentrerà sullo svolgimento di ulteriori monitoraggi durante il 2017 e 2018, col fine di ricavare nuovi dati da poter aggiungere a quelli già a disposizione per riuscire a costruire un quadro d'insieme dell'ultimo decennio.

4. STATO DELL'ARTE

4.1. STUDI PREGRESSI

Per la prima volta in assoluto è stata accertata la nidificazione di un ardeide all'interno della Riserva dei laghi Lungo e Ripasottile nell'anno 2002. Si trattava, nello specifico, della specie Nitticora ("*Nycticorax nycticorax*"), alla quale in quel periodo si doveva la presenza di una colonia di 18 coppie, tante quanti i nidi rinvenuti nel mese di Novembre ad un'altezza di 2/3 metri dal livello dell'acqua su cespugli di salice cinereo ("*Salix cinerea*") circoscritto da un canneto a "*Phragmites Australis*", ovvero cannuccia di palude. La colonia, installatasi probabilmente alla fine degli anni 90', si trovava inoltre a 381 m s.l.m. all'estremità di una penisola di piccole dimensioni, affiancata dalle acque del Fiume di Santa Susanna, nei pressi delle vasche di un allevamento ittico. Dati meno ufficiali testimoniano la presenza della suddetta specie già a partire dall'anno 1998.

Con molta probabilità, la disponibilità della risorsa trofica, garantita dall'impianto della trocoltura, nelle cui vasche prevalgono trote di 10-15 cm, ha favorito l'insediamento di tale colonia.

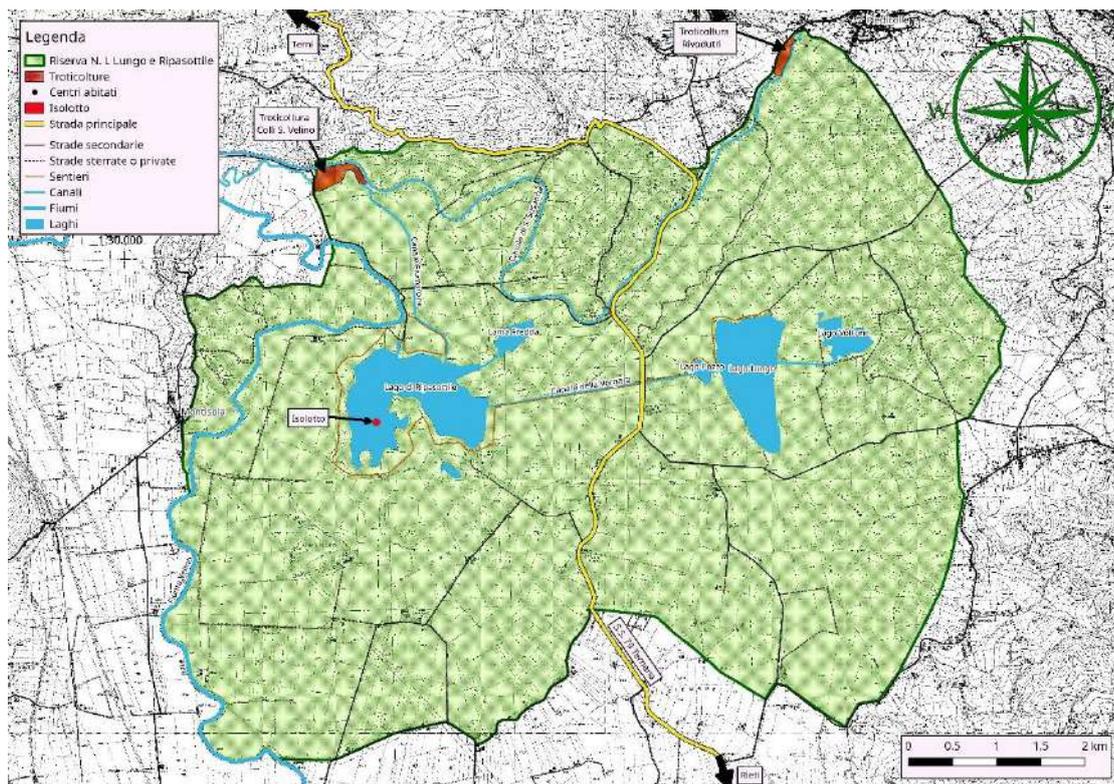


Figura 17: CTR della Riserva Naturale dei laghi Lungo e Ripasottile con, in evidenza, le aree dedite alla trotticoltura.

La Nitticora, a cui si deve, dunque, la nascita del primo nido di un ardeide nella Riserva reatina, è una specie migratrice regolare, svernante e nidificante irregolare, almeno a livello regionale (cfr. Boano *et al.*, 1995; Brunelli e Fraticelli, 1997). Non sono riscontrate nidificazioni regolari e cospicue, a eccezione di quelle nelle aree del Lago di Nazzano (Di Carlo, 1983), del corso del Fiume Paglia (GUFO e FAGUS, 1996; Meschini A. com. pers.), del Lago di S. Giovanni Incaricon (Roma e Rossett 1989), del P.N. del Circeo, del Lago di Fondi (Cascianelli et al, 1996; Corbi F. com. pers.), sulle isole del Lago di Bolsena (Calvario E. com. pers.), del Lago di Alviano, in Umbria, al

confine con il Lazio (Di Carlo e Laurenti, 1991) e nella Riserva dei Laghi Lungo e Ripasottile (RI).

A partire dall'anno 2009, invece, gli ornitologi della Riserva reatina hanno osservato la presenza di primi individui di Airone Cenerino ("*Ardea Cinerea*") e, insieme all'ornitologo Michele Cento, il 10 Giugno 2009 hanno individuato un esemplare della medesima specie in volo con un rametto stretto nel becco, senza però poi poter riscontrare tentativi di nidificazione. Questo evento ha stimolato la ricerca da parte degli stessi, che hanno avviato un primo programma di monitoraggio sull'area protetta.



Figura 18: Airone Cenerino ("*Ardea cinerea*") in volo con un rametto stretto nel becco.

Altri sono stati, infatti, gli avvistamenti di Aironi Cenerini trasportanti materiale idoneo alla costruzione di nidi fino al 2011, precisamente tra Aprile

e Agosto, quando gli ornitologi Claudio Zanotti, Carlo Peron e Michele Cento hanno avuto la possibilità di seguire la prima nidificazione di una coppia di Aironi presso l'isolotto all'interno della Riserva Naturale laghi Lungo e Ripasottile (RNLLR) e in particolare nella Zona a Protezione Speciale (ZPS), in essa compresa (Zanotti *et al.*). Successivamente il 13 Aprile e il 5 Maggio è stato anche osservato un adulto in cova in un nido al confine del canneto caratteristico dell'isolotto al centro del Lago di Ripasottile. Il successivo 10 Giugno era possibile osservare, all'interno dello stesso nido, non più soltanto un adulto bensì anche 3 giovani, i quali sono usciti per la prima volta l'8 Luglio. Tale è la dimostrazione del successo riproduttivo del nido.

Le precedenti rappresentano testimonianze della prima nidificazione di Airone Cenerino all'interno della Riserva in questione e il sito che ne è derivato è classificato come il secondo noto nel Lazio (cfr. Angelici, 2011; Brunelli, com. pers.), uno dei più meridionali dell'Italia peninsulare (cfr. Brichetti & Fracasso, 2003), la zona principale per lo svernamento e l'unica località, a livello regionale, di interesse nazionale (Baccetti *et al.*, 2002; Brunelli *et al.*, 2004; Rossi *et al.*, 2006).

L'Airone Cenerino, il secondo, dunque, approdato nel reatino, viene descritto come per lo più migratore regolare, svernante, estivante e nidificante irregolare nel Lazio (Brunelli & Fraticelli, 2010). Qui la prima nidificazione è avvenuta nel 2007, precisamente nella Riserva Naturale Regionale di Nazzano Tevere-Farfa (RM).

Nel frattempo, nell'anno 2009, le nitticore nidificavano fra la vegetazione arbustiva del lago Vottone, nei pressi del lago Lungo (Sterpi Luca *et al.*):

conseguentemente a ciò si è riscontrata la nascita di 20 nidi. Tale trasferimento della colonia, probabilmente dettato da un cambiamento della gestione dell'impianto di itticoltura (Clementini *et al.*, 2009) in questo nuovo sito, sicuramente più appartato e indisturbato, ed il progressivo incremento numerico, hanno svolto il ruolo di "attrattori" per Garzetta e Sgarza Ciuffetto, altre specie successivamente insediatesi.

Successivamente, nel 2012 veniva costituita una garzaia monospecifica, contenente 13 nidi di Airone Cenerino, numero che nel 2013 è mutato in 39, di cui 30 sull'isolotto, 3 sul canneto della terraferma e 6 sui pioppi, a sud dell'isola (Angelici *et al.*, 2013; Maurizio Sterpi *et al.*).

Nel 2014 si verificò un ulteriore aumento dei nidi in questione, che arrivarono a un totale di 87, di cui 20 sugli alberi, 45 sull'isolotto, 18 sulla terra ferma nei dintorni dell'isola e 4 sparsi nel resto delle sponde del lago (Maurizio Sterpi *et al.*).

Nel frattempo, a partire dal 2010, è stata riscontrata anche la presenza di individui della specie Garzetta ("*Egretta garzetta*") e Sgarza ciuffetto ("*Ardeola ralloides*"): nello specifico, 4-6 individui della prima e 8-12 della seconda senza alcuna testimonianza di tentativi di nidificazione. È dall'inizio di Maggio 2013 invece che è stata riscontrata la presenza di 2-6 individui di ciascuna delle due specie in atteggiamento riproduttivo nella Garzaia nei pressi del Lago Votone, che già ospitava la Nitticora dal 2009.

Alla fine dello stesso mese, sono state individuate tre coppie di Sgarza Ciuffetto, due delle quali in cova e una intenta nel trasporto di materiale utile alla costruzione del nido. Successivamente, il 21 Giugno sono stati scoperti 5 nidi con giovani e uova di Garzetta ed un quarto nido della Sgarza Ciuffetto,

che, al pari degli altri, era caratterizzato dalla dimora di tre giovani quasi pronti all'involto. Invece, alla fine di Luglio sono stati conteggiati 18 nidi di Garzetta e 8 di Sgarza Ciuffetto.

La stessa Garzaia, a fine Agosto, si è notato venisse abbandonata durante le ore diurne ed utilizzata come "roost" nelle ore notturne.

Tornando al 2014, a partire dalla seconda metà di Aprile, la colonia ha abbandonato il sito di riproduzione nei pressi del Vottone, dividendosi in due gruppi: il primo si è nuovamente insediato nel saliceto arbustivo, nei pressi delle vasche della trocicoltura, con un ritorno ai vecchi nidi, costituendo una colonia di almeno 20 nidi di Nitticora, 4 di Garzetta e 3 di Sgarza Ciuffetto; il secondo, invece, si è trasferito nella garzaia presente nei pressi del lago di Ripasottile, già occupata dalla specie di Airone Cenerino, con un totale di 13 nidi sul canneto dell'isolotto e altri 40-50 su arbusti di Salice Cinereo, entrambe le colonie appartenenti alla specie di Nitticora. Ne deriva che la Garzaia di Ripasottile si sia trasformata in plurispecifica (Sterpi L. *et al.*, 2015).

L'abbandono di tale Garzaia, è stata presumibilmente dettata dalle minacce dovute ad un rapido insediamento di due coppie, appartenenti alla specie del Falco di Palude. Può anche darsi che, contemporaneamente, siano avvenuti dei cambiamenti nei pressi delle trocicolture, che possano aver favorito la ricolonizzazione del sito.

In seguito, inoltre, tra Giugno e Luglio, è stata accertata la presenza anche dell'Airone Guardabuoi, senza ulteriori notizie della riproduzione.

Essendo la garzaia situata sugli arbusti di Salice Cinereo, circondati dal canneto con un'estensione di poco minore a 10 ha, i nidi occupati, per di più

ad un'altezza di 2-4 m sul livello dell'acqua, risultavano al sicuro da disturbi antropici o da eventuali attacchi di predatori terrestri.

I sopraelencati rappresentano i primi due tentativi testimoniati delle specie Garzetta e Sgarza Ciuffetto nella RNLLR.

Quanto a queste ultime, ovvero le terze nuove arrivate, nel Lazio sono noti più siti, dei quali uno in Provincia di Viterbo, uno in Provincia di Roma e due in Provincia di Frosinone (Angelici *et al.*, 2013).

A livello propriamente reatino, sono ritenute migratrici regolari, svernanti ed estivanti irregolari (Rossi *et al.*, 2006).

Le loro nidificazioni nella Riserva dei Laghi Lungo e Ripasottile destano molta importanza per l'interesse conservazionistico e il loro sito della Garzaia del Lago di Votone si distingue per la sua unicità a livello regionale, con ben quattro specie (Garzetta, Sgarza ciuffetto, Nitticora, Falco di palude) in All. I della Direttiva Uccelli.

In quanto all'ultima specie approdata nella Garzaia reatina, ovvero l'Airone Guardabuoi, è noto che nel 2008, per la prima volta, è stato l'inanellatore Eliseo Strinella ad indicare la presenza di cinque individui all'interno dell'area protetta. Nel 2013, quindi, è stato avvistato un giovane nella Garzaia in località Votone, durante il periodo riproduttivo, e all'inizio del 2016 sono stati osservati circa 30 Aironi Guardabuoi, moltiplicatisi in 65 nel mese di Febbraio con un'ulteriore aggiunta di altri 30 in Aprile. Rilevante è stato anche il riscontro della loro presenza durante le ore notturne presso l'isolotto di Ripasottile. Finalmente a maggio del 2016 gli ornitologi hanno potuto assistere alla nidificazione di alcune coppie, fra questi, all'interno dell'area riconosciuta come ZPS della RNLLR: conseguenza di ciò è stata la nascita

di cinque nidi, nei pressi dei quali 20 individui di Airone guardabuoi, specie che è stata così inglobata all'interno della già presente colonia polispecifica. Il 14 Luglio successivo i suddetti nidi contenevano dei giovani, i quali, un po' alla volta, li hanno progressivamente abbandonati.

Grazie ai monitoraggi del 2013 e al confronto dei dati ottenuti con quelli precedenti, si è potuto elaborare il punto della situazione del progresso espansivo delle garzaie regionali: si è passati dalle 3 del 2002 alle 9 del 2009 sino alle 12 del 2013. Va sottolineato che 2 delle garzaie censite nel 2002 sono state abbandonate, ovvero, quella della Tomacella (FR) nel 2005 a causa del taglio degli alberi (Roma, 2009), e quella delle Sorgenti Santa Susanna (RI) nel 2009 a causa probabilmente del disturbo dovuto all'installazione di reti a protezione dell'impianto di tritocoltura, dove era ubicata la garzaia (Clementini *et al.*, 2009). Di tutti i siti riscontrati nel 2009, solo quello di Maccarese non è stato occupato nel 2013.

Altrettanto consistente è stato l'incremento delle specie: nel 2002 vi erano soltanto Nitticora e Garzetta, nel 2009 comparvero anche Cormorano ("*Phalacrocorax carbo*"), Airone guardabuoi ("*Bubulcus ibis*"), Airone cenerino e Airone rosso ("*Ardea Purpurea*") e nel 2013 anche la Sgarza ciuffetto. Di conseguenza il numero di coppie è aumentato in modo altrettanto significativo, tanto che i dati son raddoppiati tra il 2002 e il 2009 e poi triplicati tra il 2009 e il 2013, giungendo ad un incremento totale del 547%.

Ad oggi, tutte le garzaie, tranne quella di Saline di Tarquinia, quella di Monterotondo e quella di Fiume Sacco, risultano sotto la tutela di qualche forma di protezione, tanto che circa il 50% di esse è inserito all'interno della

Rete Natura 2000. Ne deriva che la trasformazione dei Siti di Interesse Comunitario in Zone Speciali di Conservazione rappresenta un'occasione affinché siano redatti regolamenti di conservazione da parte della Regione Lazio.

Nel 2016, allo stesso modo, varie attività di monitoraggio hanno decretato l'esistenza di 18 garzaie in tutto il Lazio per un totale di 1116 coppie, appartenenti a 7 specie: Cormorano, Nitticora, Sgarza ciuffetto, Airone guardabuoi, Garzetta, Airone cenerino e Airone rosso.

Per quanto concerne gli ultimi due anni d'indagine precedenti al 2017, infine, è noto che: mentre nel 2015, nella Garzaia di Ripasottile, si contavano 135 nidi totali di airone cenerino, di cui 12 sull'isolotto e 123 sugli alberi, tuttavia non si riscontrava un aumento dei nidi delle altre specie. (oss. Pers. Sterpi M.), nel 2016 il totale dei nidi di aironi cenerino ammontava a 168, quello delle nitticore a 60, mentre quello delle specie guardabuoi e garzetta a 5 ciascuna. (Biancolini *et al.*, 2017)

Ne risulta, dunque, che il totale di individui e, conseguentemente anche dei nidi, degli Aironi Cenerini è nettamente maggiore ai numeri relativi alle altre specie e per quanto riguarda i vari steps dell'evoluzione di tale colonia, sappiamo che: dal 2011, anno della nascita del primo nido con un involo di tre pulli, di cui sopra, si è passati, l'anno dopo, a tredici nidi; successivamente nel 2013 gli Aironi hanno iniziato a colonizzare gli alberi a sud dell'isolotto, a causa dell'innalzamento delle acque, avvenuto l'anno precedente, che ha provocato l'inondazione della vegetazione arbustiva che ospitava la garzaia. Poco dopo, inoltre, gli stessi hanno deciso di occupare anche gli alberi ad est dell'isolotto, i quali, ad oggi, rappresentano il sito più cospicuo di

nidificazione, e di utilizzare l'area dell'isolotto soltanto quando la riproduzione è più avanzata, ovvero agli inizi di Marzo, riuscendo così ad evitare anche possibili allagamenti invernali.

Nello specifico, l'incremento riscontrato nel 2012, in cui è stata riscontrata già a Febbraio un'intensa attività di nidificazione, in netto anticipo rispetto all'anno prima, è così giustificabile: a Marzo si contavano tre nidi, situati nella parte a nord dell'isolotto, alla fine del mese si riscontra la costruzione di un nuovo nido sul lato posto a sud-est, ai primi di Maggio si aggiungono tre nuovi nidi, a Giugno altri cinque, giungendo così alla somma complessiva di tredici.

Per quanto riguarda il 2013, son noti altri dettagli: un'imponente presenza iniziale, il riappropriarsi dei nidi dell'anno precedente, presenza di altri ardeidi, quali 50 Aironi bianchi maggiori, 3 Aironi guardabuoi e 1 Garzetta, 20 nidi sull'isolotto riscontrati in Aprile, poi divenuti 30 in Giugno, 6 su alcuni pioppi sulla terra ferma, altri 3 sul canneto.

L'anno successivo poi, si passa da 54, a 66, a 73 fino ad un massimo di 87 nel mese di Aprile, dei quali 20 sugli alberi, 45 sull'isola, 18 sulla terraferma e 4 sparsi sulle restanti sponde del Lago.

I sopradescritti rappresentano i risultati ottenuti per mezzo dei molteplici monitoraggi e studi effettuati dal 2009 al 2017.

4.2.NORMATIVA

Articolo 1 della legge 157/1992: “La fauna selvatica è patrimonio indisponibile dello Stato ed è tutelata nell’interesse della comunità nazionale e internazionale”.

Ad oggi, la fauna selvatica costituisce un bene collettivo, al contrario di quanto accadeva in precedenza, quando gli animali erano considerati “res nullius”, ovvero cosa di nessuno, condizione che legittimava chiunque a disporne e ad intervenire su questa secondo la propria volontà. Con il passare del tempo, tuttavia è nata una maggiore sensibilità, che ha indirizzato noi tutti verso un’idea del tutto opposta, fondata sul concetto dell’indisponibilità e della necessità di una maggiore tutela e verso la nascita del concetto di “gestione sostenibile”. A tal fine sono state stipulate leggi ma anche regolamenti e divieti con lo scopo di salvaguardare le specie rientranti in questo discorso e di regolamentare le interazioni fra le componenti interne della fauna o fra essa stessa e possibili componenti esterne.

- LEGGE n.157/1992

Definita “Legge quadro sulle aree protette” all’articolo 1 comma 1 “detta i principi fondamentali per l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette” col fine di garantire allo stesso tempo valorizzazione e tutela del patrimonio ambientale italiano.

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 conservazione 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 necessità 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, risultato del perfezionamento del decreto legge 25 giugno 2008 n. 112, ha di fatto unito gli Enti APAT, INFS e CRAM in unico istituto denominato Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Ne risulta che l'ISPRA rappresenti un istituto tecnico-scientifico sottoposto al controllo del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, mantenendo, in linea di massima, i compiti e i ruoli che avevano i precedenti gli enti da cui è stato creato.

Per quanto riguarda il territorio europeo sono due le direttive principali a cui far riferimento:

- la 147/2009 CE, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici;
- la 92/43 CEE, il cui oggetto d'interesse è la tutela degli habitat naturali di flora e fauna.

- DIRETTIVA n.147/2009 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 affida il 24 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 affida il compito alla Commissione Europea di elaborare, ogni 3 anni, una relazione riassuntiva basata sulle informazioni ricevuti dai singoli stati.

- DIRETTIVA n.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 informazioni 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 n.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 n.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 26 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 ci 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 prima si identificano limiti più restrittivi mentre nella seconda, 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.

5. GENERALITÀ SULLE SPECIE

La Nitticora (“*Nycticorax nycticorax*”), l’Airone Cenerino (*Ardea cinerea*), la Garzetta (“*Egretta garzetta*”), la Sgarza Ciuffetto (“*Ardeola ralloides*”) e l’Airone Guardabuoi (“*Bubulcus ibis*”), così elencate in ordine di insediamento, sono le specie che costituiscono la Garzaia di Ripasottile.

5.1. NITTICORA



Figura 19: Sub-adulto della specie Nitticora (“*Nycticorax nycticorax*”) in volo.

5.1.1. BIOLOGIA

Nycticorax nycticorax è il nome scientifico della Nitticora, appartenente

all'ordine dei "Ciconiformes" e alla famiglia degli "Ardeidae", ovvero gli Ardeidi.

Si tratta di un airone di medie dimensioni: con una lunghezza totale di 580/650 cm e un'apertura alare di 1050/1120 cm, presenta un corpo tozzo e arrotondato, zampe e becco relativamente corti.

Volendo entrare nel dettaglio, è doveroso far distinzione fra vari stadi evolutivi in quanto, fra questi, è possibile notare differenze notevoli. Infatti, se, in qualità di "pullus", mostra una bicromatica colorazione del piumino bruno-grigiastra superiormente e biancastra inferiormente, con becco e zampe rosacee inizialmente per poi mutare rispettivamente in grigio-verdastro e verde-giallastro, iride molto chiara e redini grigio-verde, già alla prima estate si rendono visibili le prime divergenze: fra le due tonalità del piumaggio, tende a predominare il grigio, che, con il passare del tempo, arriva a sostituire del tutto la tinta brunastra. Nel giovane al primo anno, questo processo continua in contemporanea all'estendersi di macchie biancastre sul dorso e all'ingiallirsi dell'iride. Infine, l'adulto, nel complesso grigio tenue più chiaro ventralmente, essendo non facilmente visibile da lontano il nero lucido del dorso e del vertice, è caratterizzato da zampe rossastre, becco nero e iride rosso fuoco, particolarmente evidente. A stagione riproduttiva avanzata sembra, invece, che questo percorso evolutivo retroceda, tornando ai caratteri iniziali: zampe e becco assumono nuovamente toni giallastri mentre le zone nere del piumino acquisiscono riflessi metallici. L'airone in questione mostra anche una muta completa nel periodo post-riproduttivo, tra Luglio e Novembre, e una parziale nel periodo successivo allo stadio giovanile, più

precisamente durante il primo inverno, mentre la prima muta delle remiganti avviene nella primavera successiva e una finale tra l'estate e l'autunno.

Anziché la classica "Silhouette da airone", la Nitticora in volo si contraddistingue per una tecnica altrettanto caratteristica quanto differente: battuta d'ali rapida e rigida, becco rivolto in basso, zampe poco sporgenti e profilo troncato sul retro.

A livello comportamentale, risulta essere per lo più crepuscolare e/o notturno e, al contempo, molto gregario e discreto: nonostante sia contraddistinto da un tipico verso in volo stridulo e di sonorità nasale, nel complesso è abbastanza silenzioso, a meno che non si trovi nei pressi delle colonie. A proposito del suo essere preferibilmente notturna, si dice tenda anche a cacciare nelle ore più buie, probabilmente per evitare la competizione con le altre specie e, a tal proposito, la sua alimentazione risulta abbastanza varia.

(Sito "Uccelli da salvare")

Svernante e migratrice regolare (preferibilmente durante le ore notturne), gli spostamenti sono accertati tra Settembre-Novembre e Marzo-Aprile, con possibili ritardi fino a Giugno e con dispersioni giovanili subito successive. Riguardo all'aspetto riproduttivo, è noto che la Nitticora sia caratterizzata da colonie localizzate prevalentemente su alberi e arbusti e plurispecifiche, ovvero condivise con altre specie della famiglia. La deposizione, inoltre, avviene tra fine Marzo e inizio Agosto, massimo metà Aprile- fine Maggio. Si tratta di una o due covate, da 3-4 uova ciascuna, all'anno.

È stimata, infine, una popolazione totale di 12.000-14.000 individui, risultata stabile fino a metà degli anni 80' ma poi seguita da un sensibile decremento.

Molte sono le eventualità capaci di minacciare la presenza della Nitticora: disturbi antropici, tra i quali, in primis, l'attività venatoria, scontri con linee elettriche, mutamento dell'habitat, contaminazione dovuta all'utilizzo di pesticidi o, ancora, problematiche legate all'ambiente delle zone di svernamento.



Figura 20: Pulli di Nitticora nel nido (*Nycticorax nycticorax*).

5.1.2. ECOLOGIA

Per quanto concerne l'habitat, la Nitticora predilige zone umide con canneti e cespugli, boschetti asciutti contornati da risaie o boschi igrofilo di medio

fusto, preferibilmente costituiti da Ontani e Salici, anche se ultimamente si è constatata un interesse per pioppeti isolati nelle campagne coltivate. La sua presenza è, tuttavia, più rara sui canneti, rispetto all'Airone Cenerino. Pur prediligendo anch'essa zone pianeggianti, si spinge fino a 150 m s.l.m. circa.

Inoltre, se durante la migrazione visita dissimili località acquatiche, durante lo svernamento si sposta tra canali, valli da pesca, ripe di fiumi fitte di vegetazione.



Figura 21: Nitticore (*Nycticorax nycticorax*) al nido.

In tutto ciò, si tratta di una specie politipica e cosmopolita, o meglio sub-cosmopolita: è possibile incontrarla più o meno in tutte le regioni del globo, esclusa l'Australia. (sito "Uccelli da salvare")

A livello nazionale, nello specifico, le nidificazioni più diffuse sono localizzate al Nord nella Pianura Padana ma anche al sud e nelle isole, anche se più utilizzate per lo svernamento (Sito “Uccelli da salvare”).



Figura 22: Nitticore (*Nycticorax nycticorax*) sui Saliconi.

5.2. AIRONE CENERINO



Figura 23: Airone Cenerino ("*Ardea Cinerea*").

5.2.1. BIOLOGIA

Ardea Cinerea è il nome scientifico dell'Airone Cenerino, un volatile di grandi dimensioni, ormai abbastanza diffuso in Italia e appartenente all'ordine dei "Ciconiformes" e alla famiglia degli "Ardeidae", ovvero gli Ardeidi.

Con un'apertura alare pari a 1600/1750 cm e una lunghezza totale di 900/980 cm, presenta zampe, becco e collo relativamente lunghi.

In linea di massima il piumaggio appare di colore grigiastro, anche se questa

tonalità prevale nei giovani, ma, osservandolo nel dettaglio, si possono notare: zampe e becco normalmente giallastri, anche se tendono a scurirsi durante il corteggiamento, testa e collo prevalentemente bianchi, un ciuffo nero che da dietro l'occhio si prolunga anche poco oltre la nuca, una striscia del medesimo colore nella parte anteriore del collo e un'altra zona, anch'essa molto scura, a livello della spalla e lateralmente al ventre, l'ala per lo più grigiastra, se non fosse per le remiganti e copritrici primarie nere e, infine, due chiazze bianche a livello dell'articolazione carpale, ben visibili, queste, frontalmente.

Le sopraelencate caratteristiche sono riferite all'adulto riproduttivo mentre, per quanto riguarda le fasi di sviluppo precedenti, è noto che: il pulcino presenta un soffice piumino bruno-grigiastro sopra e biancastro sotto, becco e zampe grigie e una cresta argentea; il giovane, invece, è caratterizzato da una colorazione più omogenea e monotona, essendo prevalentemente grigiastro.

Si distinguono, poi, una muta completa tra Giugno e Novembre, ovvero durante il periodo post-riproduttivo, e una parziale tra Settembre e Febbraio.

Per quanto concerne il volo, il medesimo Ardeide in aria assume la caratteristica "Silhouette da airone", con zampe protese indietro, dita raccolte e collo ripiegato ad "S", le ali sono incurvate verso il basso e la battuta delle stesse risulta lenta.

A livello comportamentale, in modo specifico in Italia, tale specie risulta parzialmente sedentaria e nidificante (Sito "Uccelli da proteggere.it") e, al di fuori del periodo riproduttivo, tende ad essere solitamente gregario e solitario. Nonostante, inoltre, abbia un caratteristico verso di volo stridente, accompagnato da un effetto di eco, non trascurabile, nella colonia

riproduttiva vengono emessi versi e suoni di ogni tipo.

Si parla di 15.000/30.000 esemplari, con un incremento impressionante negli anni 90'.



Figura 24: Pullo di Airone Cenerino ("*Ardea Cinerea*") nel nido.

Svernante e migratore regolare nonché dispersivo allo stesso tempo, l'Airone Cenerino compie spostamenti tra Agosto-Novembre e fine Febbraio-Maggio, con dispersioni giovanili successive. In tutto ciò le popolazioni meridionali transitano prima delle settentrionali.

Per quanto concerne, infine, la riproduzione, è noto che la deposizione avvenga tra fine Febbraio e Luglio.

In ultimo, fra i parametri che minano l'esistenza dell'Airone Cenerino, annoveriamo il mutamento dell'habitat, l'attività venatoria, un'eventuale competizione interna e possibili urti con le linee elettriche.



Figura 25: Sub-adulti della specie Airone Cenerino ("*Ardea Cinerea*").

5.2.2. ECOLOGIA

Per quanto riguarda la sua distribuzione, è definita "specie politipica" a distribuzione paleartico-paleotropicale: all'infuori dell'Italia, è possibile osservarlo in Europa, Africa, Asia occidentale, orientale e Madagascar e, rappresentando, fra gli Anseridi, la specie che più si spinge al nord, potremmo

rinvenirla, durante il periodo estivo, anche oltre il circolo polare artico. (sito “Uccelli da proteggere.it) In Italia la sua presenza è riscontrabile nelle colonie esistenti in Pianura Padana, fra le risaie del Piemonte e della Lombardia, in Toscana o sporadicamente anche altrove.

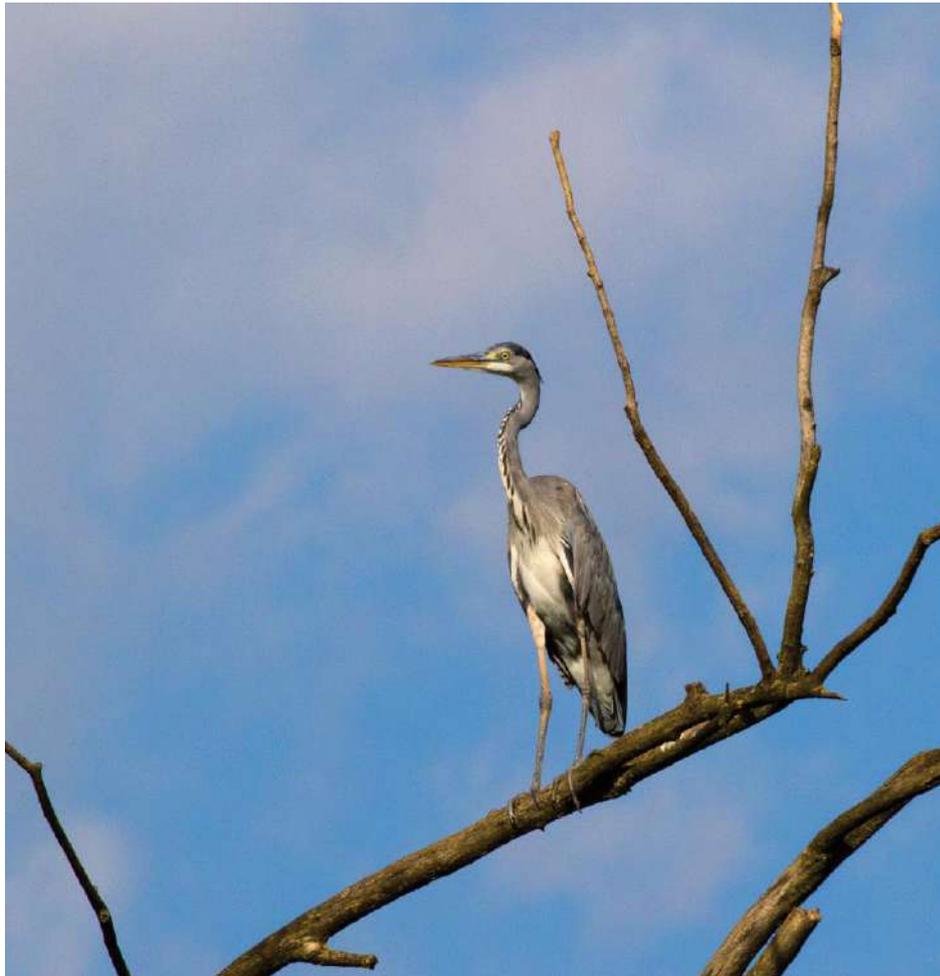


Figura 26. Giovane della specie di Airone Cenerino (*“Ardea Cinerea”*) in posa su un ramo.

Pur prediligendo zone pianeggianti, l’Airone Cenerino può spingersi anche a 200 m s.l.m. Il suo habitat per eccellenza comprende zone umide d’acqua dolce, aree lagunari, valli da pesca, cave d’argilla, contraddistinti da una ricca vegetazione ripariale costituita da boschi di pioppo e salice o canneti, ma

anche boschetti, filari alberati, ambienti rupestri prealpini, rimboschimenti di conifere e, più difficilmente, situazioni antropizzate.

La nidificazione vera e propria, conseguentemente, avviene su alberi, arbusti e vegetazione palustre, localmente in salicornieto o su ammassi di rami secchi.

In migrazione o svernamento, frequenta zone d'acqua dolce o salmastra, laghi, bacini artificiali, litorali, fiumi, canali, fossati risaie, prati, coltivi, discariche di rifiuti, piccole isole e zone alpine.



Figura 27: Adulto della specie Airone Cenerino ("*Ardea Cinerea*") in volo.

5.3.GARZETTA



Figura 28: Adulto della specie di Garzetta ("*Egretta garzetta*").

5.3.1. BIOLOGIA

Egretta garzetta, invece, è il nome scientifico della terza specie ospitata dalla Garzaia di Ripasottile: si tratta di un airone bianco di medie dimensioni e dal portamento distinto e signorile. Con una lunghezza totale di 550/670 cm, un'apertura alare di 900/1100 cm, becco lungo e abitualmente ripiegato ad "S", zampe altrettanto slanciate e caratteristicamente bicolori con tibie e tarsi neri in contrasto ai piedi gialli, becco nero e longilineo, si presenta come un volatile abbastanza inconfondibile.

Nello specifico l'adulto riproduttivo, oltre alle sopraelencate caratteristiche, mostra un notevole agghindamento di penne allungate sul dorso, sulle scapolari e alla base del collo, redini rossastre durante il corteggiamento e sul capo due penne lunghe e filiformi. Al contrario nell'adulto non riproduttivo questi tratti risultano meno marcati, il giovane ne è del tutto privo e il pulcino, con un soffice e candido piumino, si distingue, oltre che per le dimensioni, per la tinta verde-giallastra del becco e la colorazione olivastra delle zampe.

Per quanto riguarda la tecnica del volo, risulta più longitipico di *Bubulcus ibis*, differente anche perché in possesso di becco chiaro e zampe scure, e si distingue anche da *A. Alba* per la posizione delle ali: rispetto a questo, infatti, le ali risultano attaccate a metà corpo, anziché protese posteriormente.

Migratrice e svernante regolare anch'essa, è caratterizzata da spostamenti abituali tra Agosto-Ottobre e Marzo-Giugno, massimo Marzo-Maggio, e dispersioni giovanili successive; predilige l'Africa, in primis, e la zona Mediterranea, in secundis, per lo svernamento.

A livello comportamentale, risulta decisamente gregaria e silenziosa, come la Nitticora, con l'eccezione del momento riproduttivo nel punto di nidificazione, quando si possono ascoltare suoni afoni e un tipico verso gorgogliante.

La Garzetta è poi caratterizzata da una muta completa post-riproduzione, tra Giugno e Novembre tendenzialmente e due parziali, di cui una a livello post-giovanile, tra Agosto e Novembre, e una pre-riproduzione, tra Gennaio ed Aprile.



Figura 29: Pullo della specie di Garzetta (*Egretta garzetta*).

Si tratta di una specie politipica a distribuzione paleartico-paleotropicale-australasiana, con una popolazione di 15.000/16.000 individui, costituenti colonie plurispecifiche. In particolare quella presente in Italia rappresenta il 23% della popolazione totale paleartico-occidentale.

A livello riproduttivo, è accertato che la nidificazione avvenga su alberi, arbusti, vegetazione erbacea e palustre e che la deposizione si verifichi tra Aprile e metà Agosto, massimo metà Maggio-Giugno.

Infine, il disturbo antropico, la contaminazione da pesticidi o metalli pesanti, l'urto con linee elettriche e la trasformazione indesiderata dell'habitat rappresentano le principali minacce per l'esistenza e/o la presenza della specie in questione.

5.3.2. ECOLOGIA

Per quanto concerne l'habitat, la Garzetta risulta in accordo alla Nitticora, prediligendo canneti, boschi asciutti circoscritti da risaie o boschi umidi di medie dimensioni, pioppeti o pinete litoranee.

A livello globale, ospitano la sua nidificazione le aree al sud del continente europeo e asiatico e le porzioni nord-occidentali e centro-occidentali del continente africano.

A livello nazionale, invece, se al centro e al sud la sua presenza risulta meno frequente, il nord ospita le principali popolazioni nidificanti, diffuse tra le pianure lombarde e piemontesi.

Al pari degli altri Ardeidi, ospitati dalla Garzaia di Ripasottile, la Garzetta si spinge in quota fino a 150 m s.l.m., eccezionalmente ad un massimo di 300 m, pur apprezzando di più l'ambiente pianeggiante.



Figura 30: Adulto della specie di Garzetta (*Egretta garzetta*).

5.4.SGARZA CIUFFETTO



Figura 31: Adulto della specie Sgarza ciuffetto ("*Ardeola ralloides*").

5.4.1. BIOLOGIA

Ardeola ralloides è il nome scientifico delle Sgarza Ciuffetto, anch'essa appartenente all'ordine dei "Ciconiformes" e alla famiglia degli "Ardeidae", ovvero gli Ardeidi, ma non facente più parte, ad oggi, della Garzaia. Si tratta di un volatile di piccole-medie dimensioni e dall'aspetto piuttosto tarchiato, con un'apertura alare di 800/920 cm e una lunghezza totale di 440/470 cm. L'adulto riproduttivo, nello specifico, presenta un piumino dalla tonalità fulvo-dorata con sfumature più scure superiormente e violacee dorsalmente, in contrasto al bianco candido di coda ed ali, all'iniziale rosso

delle zampe che poi diverge verso una tinta giallastra e al blu del becco, che poi muta in turchese con apice nero; nell'adulto non riproduttivo, invece, tende a scomparire il ciuffo di penne bianco-neri che contraddistingue il precedente, la tinta bruna viene sostituita da una più grigiastra e contemporaneamente zampe e becco assumono una colorazione verde-giallastra; il giovane è caratterizzato da molteplici striature brune e becco carnicino; l'immaturo è simile all'adulto ed il pullo, infine, possiede zampe e iride giallo-verde, becco arancio e il piumino bianco con del grigio sul vertice e sul collo, del bruno sulla nuca e del fulvo sul dorso.

In volo, ha una battuta d'ali più veloce ma irregolare e assume una "Silhouette da airone" più goffa.

A livello comportamentale, si mostra come abbastanza sfuggente, poco mobile, solitario, silenzioso e attivo regolarmente anche di giorno.

Principalmente effettua due mute, di cui una totale nel periodo post-riproduttivo e una parziale pre-riproduzione.

Il piano alimentare del suddetto airone comprende principalmente pesci e afibi.

Per quanto concerne la riproduzione, è noto avvenga la deposizione tra metà Maggio e fine Luglio, massimo fine Maggio-Giugno, con una covata di 4-5-uova, su alberi, arbusti o vegetazione palustre, come per gli altri Ardeidi.

Si tratta inoltre di una specie migratrice regolare: compie spostamenti tra metà Agosto-inizio Ottobre e fine Marzo-Giugno. Tuttavia, allo stesso tempo, risulta essere una svernante irregolare.

Le principali avversità, in ultimo, che potrebbero minare l'esistenza della Sgarza Ciuffetto riguardano, ancora una volta, il disturbo antropico, avversità

ambientali nelle località di svernamento, l'uso di pesticidi e la trasformazione del proprio luogo di riproduzione e alimentazione.

La popolazione stimata ammonta a 550-650 individui.



Figura 32: Pullo della specie Sgarza Ciuffetto ("*Ardeola ralloides*").

5.4.2. ECOLOGIA

Diffusa tendenzialmente fino a 100m, predilige, come località di nidificazione, boschetti umidi, vegetazione arbustiva e palustre, salici, pioppi e canneto.

Quella in questione, si presenta come una specie monotipica e a distribuzione paleartico-afrotropicale e diffusa in Europa meridionale mentre, a livello

nazionale, è migratrice nidificante estiva, la si può incontrare soprattutto al Nord Italia, specialmente nella zona del Po' e nelle lagune dell'Alto Adriatico, più difficilmente invece al centro e nelle isole.

Risulta evidente la sua dipendenza da luoghi umidi, quali lagune d'acqua dolce, stagni, fiumi e canali, prediligendo, tra queste, zone con acqua bassa e ricche di vegetazione.

5.5. AIRONE GUARDABUOI



Figura 33: Adulto della specie Airone Guardabuoi ("*Bubulcus ibis*").

5.5.1. BIOLOGIA

Bubulcus ibis è il nome scientifico dell'Airone Guardabuoi, ovvero il quarto ed ultimo Arteide insediatosi all'interno della Garzaia di Ripasottile.

In questo caso si tratta di un volatile di piccole dimensioni e dall'aspetto tozzo, dovuto alla breve lunghezza di zampe, collo e becco e dall'atteggiamento composto.

Ripiegando, poi, durante il volo, il collo ad "S", sembra in lontananza addirittura esserne privo.

Nello specifico, si annoverano tra le caratteristiche morfologiche principali: un'apertura alare di 900/960 cm, una lunghezza totale del corpo di 480/530 cm, piumino biancastro, mento e tarsi sporgenti e piumaggio molto evidente e sporgente dinanzi al collo.

Nell'adulto riproduttivo, a una distanza più ravvicinata, si possono distinguere ciuffi di penne fulvo-aranciate, inoltre esso è caratterizzato, all'inizio della riproduzione, da zampe, becco e iride rossi, i quali successivamente tendono però a ingiallire, il giovane, al pari del "pullus", presenta un piumino completamente candido e zampe verdastre.

Ugualmente alle altre tre specie coinquiline, è contraddistinto principalmente da una muta completa successiva alla riproduzione e una parziale post-giovanile.

Per quanto concerne l'aspetto comportamentale, si differenzia dai compagni in quanto si muove allo scoperto anche durante il giorno e risulta in generale più confidente, anche se con gli altri condivide l'essere silenzioso. A tal proposito è possibile osservarlo mentre segue trattori in movimento, durante le fasi di lavorazione del terreno, o nelle vicinanze di bovini, in quanto su questi risiedono parassiti dei quali si nutre. ("Uccelli da proteggere") La propria dieta comprende anche pesci, invertebrati acquatici, anfibi o anche arvicole.

A livello riproduttivo, inoltre, insediato anch'esso in colonie riproduttive, con nidificazione su alberi, arbusti e vegetazione palustre, opera la propria deposizione tra metà Aprile e Agosto, massimo fine Aprile-metà Giugno. Infine, fra le principali cause di morte o mancata presenza della specie, ricordiamo: cambiamenti ambientali, a livello generale, o del proprio habitat,

a livello specifico; disturbo antropico e utilizzo di pesticidi, in ambito agricolo.

In questo caso, tuttavia, ci si riferisce ad una specie solo parzialmente migratrice, per di più a corto raggio, nonché, di conseguenza, moderatamente sedentaria e dispersiva ma svernante regolare.



Figura 34: Adulti della specie di Airone Guardabuoi ("*Bubulcus ibis*").

5.5.2. ECOLOGIA

L'airone guardabuoi adora frequentare oltre ai campi arati e i pascoli, di cui un accenno nel precedente paragrafo, anche zone umide caratterizzate da boschi igrofilo e vegetazione palustre; pur prediligendo, inoltre, aree pianeggianti, potremmo incontrarlo a un'altitudine massima di 150 m.

A livello globale, potremmo descriverla come una specie politipica a distribuzione sub-cosmopolita: è diffuso in molte zone del continente asiatico, africano, americano ed europeo. A livello nazionale, invece, la sua esistenza è collocata prevalentemente al Nord, con presenze più sporadiche, nonostante in aumento, al centro e al sud.



Foto 35: Adulto di Airone Guardabuoi ("*Bubulcus ibis*") in volo.

5.6.DEFINIZIONE DI "GARZAIA"



Figura 36: Una parte della Garzaia di Ripasottile RNRLN.

Per definizione, il termine identifica l'habitat che ospita la nidificazione di diverse specie di Ardeidi, i quali tendenzialmente infatti prediligono costruire nidi molto vicini sullo stesso albero o arbusto, dando vita a colonie plurispecifiche.

La garzaia di Ripasottile, oggetto di studio, nello specifico ospita la nidificazione di cinque specie di Aironi, quali la Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), l'Airone Cenerino (*Ardea cinerea*), la Garzetta (*Egretta garzetta*), la Sgarza Ciuffetto (*Ardeola ralloides*) e l'Airone Guardabuoi (*Bubulcus ibis*).



Figura 37: Alcuni nidi della Garzaia di Ripasottile situati su *Salix cinereo*.

Essa, ad oggi, risulta essere, per la specie Airone cenerino, la più grande della Regione Lazio (Angelici *et al.*, 2013) e una delle maggiori del centro Italia.



Figura 38: Tre individui della specie Airone Cenerino ("*Ardea cinerea*") posati sui nidi siti presso il canneto.

Ciò che la rende, inoltre, del tutto originale, è l'ubicazione dei nidi sul canneto, evento assai raro, avvenendo la nidificazione solitamente su alberi o cespugli. Questo non è tutto: tutt'ora mostra una progressiva espansione. Per quanto riguarda la specie Nitticora, invece, risulta essere al secondo posto.



Figura 39: Nido sulla sponda del Lago Ripasottile, ospitante tre individui della specie di Airone Cenerino ("*Ardea cinerea*")

5.7.INTERAZIONE FRA LE SPECIE



Foto 40: Alcuni nidi della Garzaia di Ripasottile, siti sui Salici.

Tendenzialmente la garzaia nasce come monospecifica: l'insediamento in una determinata area avviene, infatti, ad opera di una sola specie, il successo riproduttivo della quale, funzionerà da attrattivo per altre specie.

La predilezione a nidificare nello stesso sito, dando vita a colonie plurispecifiche, appunto, è con tutta probabilità dettata dal grado di sicurezza maggiore che questa condizione conferisce.

Tali dinamiche rappresentano il frutto delle innumerevoli osservazioni effettuate durante il decennio di studio, sulla base delle quali, infatti, si è compreso che, quando un elemento di disturbo, quale può essere, per esempio, il Falco di Palude ("*Circus aeruginosus*"), prova ad avvicinarsi alla

garzaia, alcuni Ardeidi, di comune accordo, lo intercettano e lo respingono, mentre gli altri continuano ad occupare i propri nidi.

E' documentato un evento simile a questo, avvenuto qualche tempo fa.

Nel caso di un nido isolato, invece, la probabilità di attacco è nettamente maggiore tanto quanto è minore la probabilità di sventarlo. Alcuni anni fa accadde, a testimonianza di ciò, che uno di due nidi isolati nati nei pressi del centro visite della Riserva Naturale dei laghi Lungo e Ripasottile, venne attaccato da un gruppo di Gabbiani Reali e l'individuo che era precedentemente in cova su questo, per difendersi, si alzò in volo contro tali aggressori. Ne conseguì però che il nido rimase indifeso cosicché altri Gabbiani Reali ("*Larus michahellis*") poterono facilmente raggiungerlo e rubare le uova al suo interno. Essendo questo nido sotto monitoraggio, tramite l'utilizzo di una fototrappola, è noto che le uova fossero 5.

Ne deriva che la volontà a unirsi formando una colonia plurispecifica non rappresenta altro che, in primis, una forma di difesa, tuttavia non invincibile. Tendenzialmente, inoltre, gli individui che la compongono sono organizzati così: alcuni rimangono sui nidi in cova, altri sormontano la garzaia, come a volerla proteggere da eventuali attacchi esterni, e altri ancora si spostano con il fine della caccia.

Nulla esclude, infine, che l'attuale Garzaia di Ripasottile possa riuscire ad ospitare anche altre specie, oltre alle cinque che già la costituiscono.

A tal proposito, ad esempio, l'Airone Bianco Maggiore ("*Ardea alba*"), largamente diffuso presso il delta del Po', sverna regolarmente all'interno della Riserva di Ripasottile con 50/60 individui ma non vi ha mai nidificato.



Foto 41: Adulto della specie di Airone Bianco Maggiore ("*Ardea alba*") in volo .

Di questa specie, anch'essa sotto monitoraggio, è noto inoltre che gli individui che la compongono, abitualmente ormai, tutte le sere si posano sull'isolotto per poi disperdersi la mattina dopo per andare a caccia.

5.8.CARATTERISTICHE DEI NIDI



Foto 42: Nido di Airone.

I nidi costruiti finora dagli Ardeidi presenti nella Garzaia di Ripasottile, presentano una forma circolare e un diametro variabile da un minimo di 30 - 40 cm ad un massimo di 90 - 100 cm. Tendenzialmente, tuttavia, il nido dell'Airone Cenerico è di dimensioni maggiori rispetto a quello delle altre specie.

Altro aspetto caratteristico sembra essere l'altezza rispetto al livello delle acque, la quale è compresa in un intervallo tra un minimo di 32 cm ad un massimo di 93 cm.

Per la realizzazione, gli Aironi hanno utilizzato il materiale rinvenuto sull'isola e dintorni, comprendente prevalentemente e/o esclusivamente

Cannuccia di palude (“*Phragmites australis*”).

Il metodo adottato, inoltre, consiste nell' intrecciare le cannuce creando una sorta di “grosso sgabello”, con la seduta leggermente a conca.

Il risultato è una struttura molto solida che può resistere alle intemperie dell'inverno, permettendo, una volta risistemato, il suo riutilizzo (Cramp 1996).

La vicinanza dei nidi è variabile: può essere anche a “distanza di becco”.

Costante è invece la tendenza delle coppie ad occupare un'area limitata e circoscritta al nido, mentre risulta essere molto ampio il territorio di alimentazione.



Foto 43: Esempio della disposizione dei nidi sugli alberi.

Generalmente, in ogni nido, vengono deposte da un minimo di 2 uova ad un massimo di 6.

Il periodo di cova, inoltre, generalmente ha durata di 20-30 giorni, dopodiché avviene la schiusa, seguita da 40-50 giorni di allevamento.

Il periodo di incubazione, infine, varia a seconda della specie.



Foto 44: Nido contenente un individuo di Airone Cenerino e realizzato sul canneto.

6. AREA DI STUDIO

L'area di studio per definizione indica la porzione del territorio a disposizione, necessaria per lo svolgimento di una qualsiasi indagine, la cui scelta è di fondamentale importanza e rappresenta il primo step in assoluto per cui va eseguita con criterio: deve, pertanto, essere rappresentativa dell'intero territorio da monitorare, sulla base di criteri faunistici, vegetazionali, geomorfologici, ambientali etc. (Meriggi *et al.*, 1988)

In questo caso la scelta non ha costituito una fase laboriosa e non ha previsto infatti una dettagliata ricerca in quanto dettata dalla disposizione delle nidificazioni, ovvero gli oggetti del sottoscritto studio, abbastanza evidenti.

L'area di studio in questione, dunque, risiede all'interno della Riserva dei Laghi Lungo e Ripasottile, la riserva naturale in provincia di Rieti nel Lazio, inclusa, più precisamente, nella Piana Reatina. È costituita da un territorio per lo più pianeggiante e coltivato con alcune zone umide depresse e rappresenta, dato il complesso di zone umide che ricopre circa 500 ettari dell'intera superficie della riserva, un esempio di zona umida appenninica.

La sua enorme importanza è dovuta soprattutto alle qualifiche ad essa attribuite nel tempo: è stata infatti riconosciuta la presenza di un SIC, ovvero un "Sito d'importanza Comunitaria e di una ZPS, cioè una "Zona a Protezione Speciale", una parte è stata anche designata come IBA, una "Important Bird Area", rientra, invece, nella sua totalità, nei siti Natura 2000 ed è stata avviata, da parte della Regione Lazio, la procedura per designarla anche ZSC, "Zona Speciale di Conservazione".

L'area campione, protagonista di tale lavoro di ricerca, nello specifico, comprende una parte del territorio della Riserva, distinguibile in quattro punti di nidificazione: la garzaia della RNRLLR, infatti, è situata nei pressi dell'isola di Ripasottile (0,37 ha), sugli alberi rispettivamente ad est e a sud di questa e sul bordo del canneto della terraferma, al di sotto degli alberi.

L'insieme di questi settori rientra, comunque, nella ZSC IT6020011 "Laghi Lungo e Ripasottile" (Zone Speciali di Conservazione, ex ZPS e SIC") della Rete Natura 2000. La suddetta zona è stata ulteriormente protetta imponendo il divieto di passaggio delle imbarcazioni e applicando il limite delle tempistiche relative all'attività della pesca sull'intero lago (Regolamento sulla disciplina della pesca nella Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile: Allegato A, art.9, comma 2).

Carattere di rilevante importanza è la vegetazione: quella dell'isola e del canneto è principalmente composta dalla Cannuccia di palude ("*Phragmites australis*"), mentre il complesso degli alberi a sud appartiene alla specie Pioppo ("*Populus spp*"), e il complesso di quelli ad est alla specie Salice Bianco ("*Salix alba*") e Salice Grigio ("*Salix cinerea*").



Figura 45: Disposizione dei quattro punti di nidificazione della Garzaia di Ripasottile.

Nel complesso, per quanto concerne la vegetazione, la Riserva prevalentemente presenta consistenti estensioni di campi coltivati a cereali, che giungono in prossimità delle sponde dei laghi, le quali sono caratterizzate dalla presenza del canneto, di cui un accenno sopra, ovvero una delle aree più importanti, a livello funzionale: infatti quest'ultimo, oltre a svolgere il ruolo di filtro delle acque, ospitando la dimora di molteplici specie ornitiche, rende necessaria la sua tutela.

Risultano presenti, tuttavia, anche due importanti aree boscate costituite prevalentemente da: Salice bianco (*Salix alba*), Salice rosso (*Salix purpurea*), Salice da ceste (*Salix triandra*), Pioppo bianco (*Populus alba*), Pioppo nero (*Populus nigra*), Roverella (*Quercus pubescens*) e Pioppo del Canada (*Populus canadensis*).

L'area protetta contiene, infine, due impianti di tritocoltura, siti nei Comuni di Colli sul Velino e Rivodutri, che probabilmente hanno funzionato da attrattivo per gli Aironi, favorendone in primis l'alimentazione e, conseguentemente, la sosta invernale.

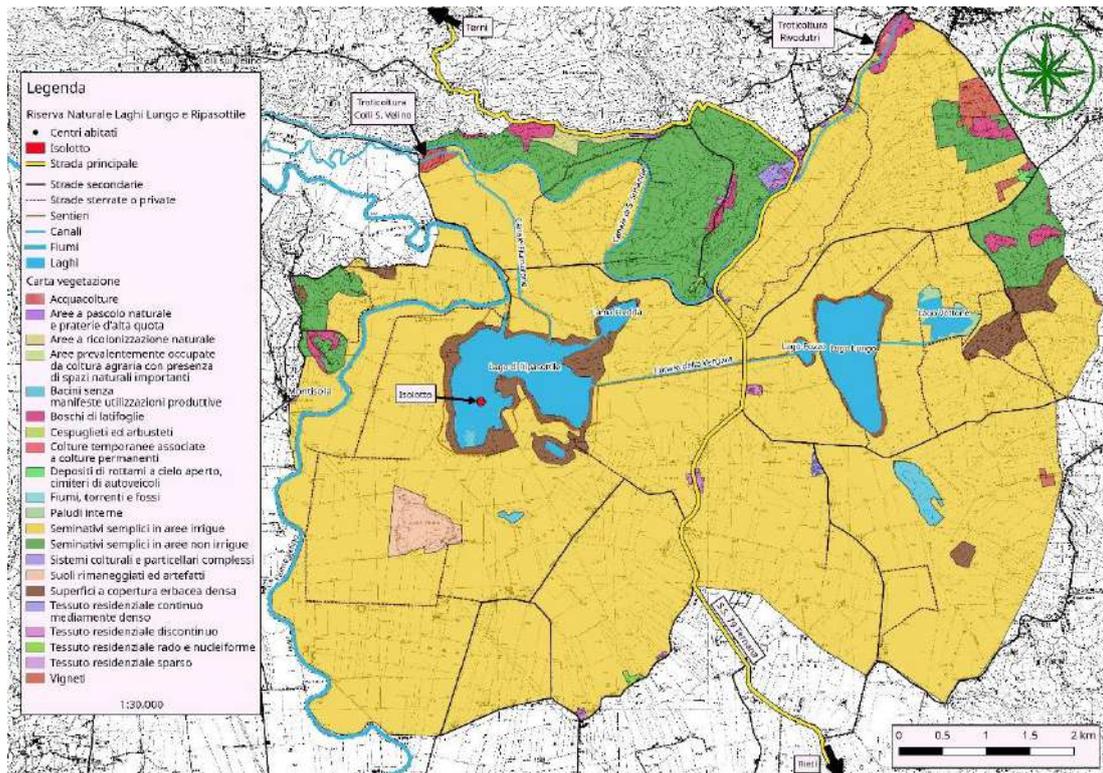


Figura 46: CTR della vegetazione della Riserva Naturale dei laghi Lungo e Ripasottile.

A livello faunistico, tra le innumerevoli presenze insediate nelle zone umide, è accertata l'esistenza di varie specie di Ardeidi, i quali assumono un ruolo fondamentale, in quanto costituiscono la Garzaia della Riserva reatina, protagonista indiscussa dello studio in questione.

A maggior ragione per l'importanza assunta da tale habitat a livello regionale, risulta necessaria la tutela della stessa e delle condizioni necessarie per la sua esistenza.

Fra queste ultime, sicuramente vanno incluse la disponibilità di risorsa trofica, la sicurezza dell'habitat, la vicinanza di zone umide e la presenza di vegetazione arbustiva, palustre o arborea, composta quest'ultima prevalentemente dalle specie Salice e Pioppo. Tali informazioni rappresentano la risultante di innumerevoli studi.

In tutto ciò, fra le specie legate a questo determinato ambiente e presenti nella Riserva, sono annoverabili, ad esempio, il Cormorano (*Phalacrocorax carbo*), il Moriglione (*Aythya ferina*), il Mestolone (*Anas clypeata*), il Germano reale (*Anas platyrhynchos*), Alzavola (*Anas crecca*), Tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*), lo Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), lo Svasso piccolo (*Podiceps igracollis*), il Fischione (*Anas penelope*), la Moretta (*Aythya fuligula*) e il Tarabusino (*Ixobrychus minutus*).

7. MATERIALE E METODO

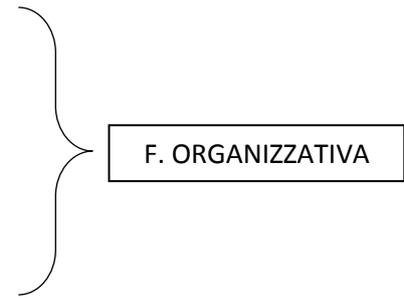


Figura 47: La sottoscritta Fabiana Fosso durante l'attività di monitoraggio.

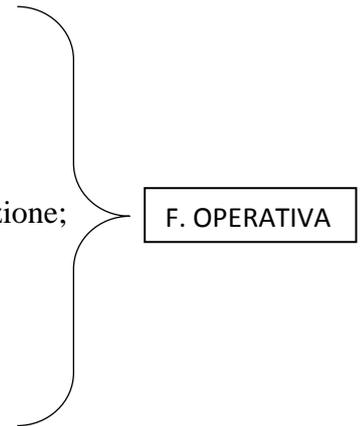
Tale attività di monitoraggio prevede l'osservazione e lo studio dell'etologia, il controllo e il conteggio di nidi ed individui della popolazione che abita la Garzaia in questione.

Di fatto, lo svolgimento prevede diverse fasi, distinte tra quelle appartenenti alla fase organizzativa e quelle costituenti la fase operativa, per cui gli operatori sono tenuti a:

- analizzare l'area di studio;
- individuare punti avvantaggiati di osservazione;
- creare la scheda di campo e quella d'indagine;
- costituire la cartografia;



- procurare l'attrezzatura necessaria;
- recarsi sul luogo d'indagine;
- posizionarsi ad una distanza di sicurezza dal punto di nidificazione;
- osservare ed individuare quante più informazioni utili;
- completare la scheda d'indagine;
- scattare fotografie di testimonianza.



Innanzitutto risulta di fondamentale importanza, prima di dare inizio all'attività di campo vera e propria, analizzare l'area di studio per avere un quadro generale della situazione in cui poi ci si muoverà. Conseguenza primaria di tale ricerca è la scelta dei "punti di osservazione", da utilizzare per effettuare lo studio nell'area di investigazione, i quali sono stati individuati su base cartografica e, successivamente, verificati e corretti mediante indispensabili sopralluoghi. Tale scelta è dettata dalla necessità di avere una completa copertura visiva dell'intera Garzaia. Conseguenze secondarie sono: la creazione della scheda d'indagine, ovvero uno strumento a supporto delle attività del censimento, attraverso la quale è possibile fissare gli elementi che caratterizzeranno l'indagine, appunto, e la costituzione della

cartografia, utile all'operatore ad interpretare più facilmente il territorio e indispensabile a concedere dei riferimenti utili allo studio affinché possa essere letto e compreso chiaramente.

CENSIMENTO GARZAIA									
DATA						Ora inizio:	Ora fine:		
Meteo:		Nebbia:				Vento:			
Punto di Monitoraggio:									
Totale		N° nidi Isolotto		N° nidi Alberi est		N° nidi Alberi sud		N° nidi Terraferma	
N° Nidi	Occupati	Vuoti	Occupati	Vuoti	Occupati	Vuoti	Occupati	Vuoti	
Rappresentazione grafica della garzaia:									
<div style="text-align: center; margin-top: 50px;"> </div>									
Rilevatori:									

Figura 48: Scheda di campo.

In realtà è bene distinguere la scheda da campo, dalla scheda d'indagine vera e propria: mentre la prima è quella che si utilizza sul campo, appunto, ed in questa si inseriscono quanti più dati possibili, in virtù delle voci presenti; l'altra viene compilata in un secondo momento, e su questa vengono riportati i dati grezzi. Quest'ultima presenta una struttura differente e risulta molto più dettagliata.

Censimento della garzaia		Anno:	
Referenti			
Indirizzo email			
Garzaia	Informazioni generali sulla colonia		
Regione (provincia)	Regione e Provincia in cui ricade la garzaia		Lazio
Provincia e località	Località identificativa della garzaia		Lago di Ripasotile
Coordinate geografiche	Coordinate X,Y. In gradi decimali dal centro garzaia (es.: 13,206161; 41,600743)		Lat 42,472554° - Log 12,812595°
Vincoli	P. N./P. R. /R. N. /ZPS/SIC/Oasi /Div./Caccia/Assenti		R.N. Sic. Zps
Anno	Anno in cui è stata individuata la garzaia		
Fedeltà al sito	Numero di anni in cui la garzaia è stata occupata		
Cambio localizzazione rispetto anni precedenti	SI/NO ; presumibili disturbi prevalenti		
Posizione	Riva fluviale/lacustre, isola, pianura, scarpata rocciosa... etc		Isola e riva
Vegetazione tipo	Canneto, saliceto arbustivo, saliceto/pioppeto arboreo, ontaneto, pioppeto d'impianto, robinieto, bosco misto, pineta d'impianto, altro		Canneto e alberi
Dimensione colonia	Area occupata dai nidi in m ²		
Protezione colonia	Distanza della garzaia dall'acqua in m		
Disturbo antropico	Tipo di disturbo antropico prevalente e distanza da esso in m		nessuno la zona è chiusa
Numero nidi			
Consistenza garzaia	Numero nidi alberi 1° data	Numero nidi isole 1° data	Numero nidi alberi 2° data
			Numero nidi isole 2° data
			Numero nidi isole 3° data
			Conteggio totale nidi attivi
			Proportione tra nidi attivi delle specie (x c colonie numero se o difficoltà da censire)
			numero nidi su/inv. successivo
			Altezza media nidi in m +/- DS (su un campione)
			Altro
date rilevamento			
Cormorano			
Nitticora			
Sgarza ciuffetto			
Airone guardabuoi			
Garzetta			
Airone cenerino			
Airone rosso			
Dati ambientali			
Numero di nidi su:			
	Canneto	Saliceto arbustivo	Ontani
			Pioppeto
			Robinetto
			Pineta
			Bosco misto
			Altro
Cormorano			
Nitticora			
Sgarza ciuffetto			
Airone guardabuoi			
Garzetta			
Airone cenerino			
Airone rosso			
Note	Inserire in note le specie vegetali utilizzate per collocare i nidi		

Figura 49: Scheda d'indagine.

In secondo luogo, è bene procurarsi mezzi di trasporto adeguati per riuscire a raggiungere il luogo d'indagine in sicurezza: trattandosi, infatti, di un'area rurale, caratterizzata da terreno dissestato, sconnesso, paludoso e ricco di vegetazione, l'ideale sarebbe muoversi per mezzo di un veicolo dotato di assistenza alla guida e trazione integrale 4x4, quale, ad esempio, una jeep o un fuoristrada.



Figura 50: Autovettura ("SUZUKI Jimny") della Riserva Naturale dei laghi Lungo e Ripasottile.

Non è certo di minor importanza provvedere, da parte degli operatori, anche ad un abbigliamento consono.

Una volta giunti, poi, a destinazione bisogna recarsi nella postazione d'osservazione scelta, che sia quanto più vicina al punto di nidificazione, per facilitare l'individuazione delle informazioni utili, non dimenticando di rispettare un margine di sicurezza, affinché non sia percepita dagli animali la nostra presenza, che, inevitabilmente, li spaventerebbe.

Dopodiché, bisogna dare inizio al censimento vero e proprio: tramite l'utilizzo di un buon cannocchiale, infatti, ci si impegna a contare il numero dei nidi, degli individui, di cui quelli in cova e i piccoli. Tali dati vanno opportunamente inseriti, quindi, sulla scheda da campo, le cui voci richiedono anche l'annotazione di data e ora, nome dell'operatore e punto preciso di nidificazione, tra terraferma, isola e alberi al versante sud od est. Infine, è consigliabile scattare fotografie per apportare una testimonianza anche a livello visivo.

Il suddetto procedimento, composto da una serie di uscite cadenzate per tutto il periodo riproduttivo, vale ovviamente per ogni postazione scelta per il monitoraggio della nidificazione.

Ad oggi, tuttavia, tale attività risulta quasi continuativa, in quanto, con il passare degli anni, il periodo riproduttivo ha subito una graduale estensione: se inizialmente, infatti, gli Aironi occupavano il sito a partire da Febbraio, attualmente il tutto è stato anticipato agli inizi di Novembre, fino al mese di Settembre dell'anno successivo.

Constatate tali dinamiche, perciò, l'attività di monitoraggio della Garzaia di Ripasottile, nel corso del tempo, dal 2009 ad oggi, ha subito modifiche a livello temporale: ne deriva che l'indagine riferita all'anno 2017/2018, ovvero l'ultimo del decennio dedito allo studio in questione, è stata svolta in modo quasi del tutto continuativo.

Affinché il censimento risulti il più attendibile possibile, è di fondamentale importanza il corretto svolgimento della fase iniziale, ovvero la cosiddetta fase organizzativa precedentemente descritta. Questa è composta da diverse fasi, di cui un introduttivo studio generale dell'area campione, un'attenta scelta dei punti di

osservazione, la creazione della scheda di campo e quella d'indagine, ma anche, o soprattutto, la costituzione della cartografia sulla quale, in futuro, siamo intenzionati a riportare e descrivere le zone che meglio rappresentano le caratteristiche ambientali adeguate ad ospitare la presenza delle specie in esame.

Necessaria per l'attendibilità dei risultati è anche la professionalità degli operatori: è bene, infatti che questi siano precedentemente formati affinché sappiano rispettare il piano d'azione, distinguere le specie in oggetto, rilevare i dati e trasferirli correttamente sulla scheda d'indagine.

Per quanto concerne le tempistiche di svolgimento, invece, è stata stabilita, a monte, l'esigenza di recarsi sull'area di campo e portare avanti l'indagine con una certa frequenza e costanza: condizioni metereologiche permettendo, dunque, si è deciso di svolgere il monitoraggio a giorni alterni, rispettando sempre lo stesso orario, ovvero dalle ore 07:00 alle ore 10:00 e dalle ore 17,00 alle ore 19,00, all'occorrenza anche di notte.

Quanto, infine, all'attrezzatura, sono risultati indispensabili:

- un cannocchiale di buona qualità;
- una macchina fotografica professionale, dotata di un buon obiettivo;
- la scheda d'indagine;
- vestiario adeguato;
- mezzi di trasporto adeguati.

Oltre al vestiario, ai mezzi di trasporto e alla scheda d'indagine, dei quali si è già detto in precedenza, un cannocchiale e una macchina fotografica di alta qualità sono

risultati necessari per avere una visione con una risoluzione quanto più ottimale così da evitare difficoltà ed errori nel conteggiare nidi ed individui, ma anche distinguere le specie in esame. Nello specifico, personalmente, ho utilizzato il binocolo di Maurizio Sterpi, ovvero un Nikon modello Monarch 8x42, il cannocchiale Swarovski con zoom 20-60 e lente da 80mm e la mia Nikon D810.



Figura 51: Binocolo Nikon modello Monarch 8x42.



Figura 52: cannocchiale Swarovski con zoom 20-60.



Foto 53: Nikon D810.

Dunque, una volta provveduto al necessario e stipulato, nei minimi dettagli, il piano d'azione, le cui dinamiche strettamente in accordo a quelle dei monitoraggi degli anni precedenti, si è dato inizio realmente al censimento: giovani tesisti, tra cui la sottoscritta sempre presente, tirocinanti, personale della riserva, sotto la guida degli ornitologi Maurizio e Luca Sterpi, costituendo la squadra d'azione, si sono impegnati a seguire il protocollo passo passo, portando avanti il monitoraggio della Garzaia di Ripasottile per un anno, precisamente durante il 2017/2018, contribuendo al completamento del quadro d'insieme dell'ultimo decennio.

8. RISULTATI

Lo studio, basato sul conteggio di nidi ed individui appartenenti alle specie di Aironi ospitate dalla Garzaia della Riserva naturale dei laghi Lungo e Ripasottile, che ha permesso di monitorare tutte le specie presenti nella garzaia di Ripasottile dal 2009 al 2017, è continuato anche successivamente nell'anno 2017/2018, durante il quale la sottoscritta ha preso parte all'attività, e continuerà fin quando possibile.

Per quanto concerne l'ultimo periodo durante il quale la sottoscritta ha preso parte all'attività, il monitoraggio vero e proprio ha avuto inizio nel mese di Novembre, quando gli Aironi cenerini, i più precoci in quanto a riproduzione, hanno rioccupato il sito riproduttivo: ciò ha sollecitato, nell'immediato, l'intera colonia ad appropriarsi nuovamente dei propri nidi, alcuni dei quali, intorno al giorno 10 dello stesso mese risultavano già occupati da adulti in cova. In questo momento le nidificazioni erano collocate esclusivamente sugli alberi ad est, sui quali nel mese di Febbraio risultavano già 106 nidi attivi. Contemporaneamente sull'isolotto veniva riscontrata la presenza di due nidi, abbandonati tuttavia subito dopo, sugli alberi esposti a sud invece se ne osservavano 4, poi realmente utilizzati. Nel mese successivo, non si è riscontrata alcuna variazione numerica, per quanto riguarda i primi nidi citati e gli ultimi, mentre quelli sull'isolotto aumentavano a 20 e ne comparivano 2 sulla terraferma e 10 sull'albero isolato. A fine Aprile, quindi, è stato effettuato l'ultimo conteggio dei nidi, con il quale si è giunti ai seguenti risultati:

- 140 sugli alberi ad est;
- 20 sull'isola;

- 2 sul canneto;
- 20 sugli alberi posti a sud;
- 20 sull'albero isolato.

Altre attività di monitoraggio, nei mesi successivi, non sono state rese possibili dalla comparsa della vegetazione, progressivamente sempre più folta, dovuta all'inizio del periodo vegetativo.

Durante lo stesso periodo riproduttivo degli Aironi Cenerini, è avvenuto anche quello delle altre tre specie presenti nella Garzaia di Ripasottile RNLLR, al quale sono state destinate le medesime attenzioni e costanza di operatività. I risultati di questi altri monitoraggi riscontrano:

- 50 nidi della specie Nitticora;
- 5 nidi di Garzetta;
- 0 nidi di Sgarza Ciuffetto;
- 5 nidi di Airone guardabuoi.

Dunque, nell'ultimo anno dedito allo studio della Garzaia, a conclusione del quadro totale dell'ultimo decennio, si è registrato un ulteriore aumento, in accordo all'andamento progressivo riscontrato durante l'intero periodo di osservazione.

Infatti, è stato accertato che: per quanto riguarda la nidificazione degli Aironi cenerini, da sempre la più numerosa, si è passati da un totale di 202 nidi a più di 206; quanto alla Nitticora i 50 nidi dell'anno precedente sono diventati 70; i nidi della Garzetta sono aumentati fino a quota 10; l'Airone guardabuoi, invece, è l'unico ad esser rimasto stazionario in questo senso; mentre la Sgarza Ciuffetto, la cui

nidificazione era assente ormai da tre anni, non ha mostrato alcun segno di ripresa.

Tabella 1: Risultati finali di ciascuna annualità, riferiti ad ogni singola specie.

Specie di ardeidi nidificanti nella Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile										
Specie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nitticora	70**	70**	70**	70**	70**	60***	-	60	50	70
Airone cenerino	0	0	1	13	39	87	135	168	202	>206
Garzetta	0	0	0	0	5**	4*	-	5	5	10
Sgarza ciuffetto	0	0	0	0	4**	3*	0	0	0	0
Airone guardabuoi	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5
* Nidi riscontrati presso località Trolicoltura di Rivodutri										
**Nidi riscontrati presso località Vottone										
*** Nidi riscontrati alla garzaia del lago di Ripasottile ai quali vanno aggiunti 20 nidi presenti presso la trolicoltura di Rivodutri										

Dalla soprastante tabella, è possibile osservare, a livello schematico, l'insieme dei dati raccolti durante l'intero decennio di studio.

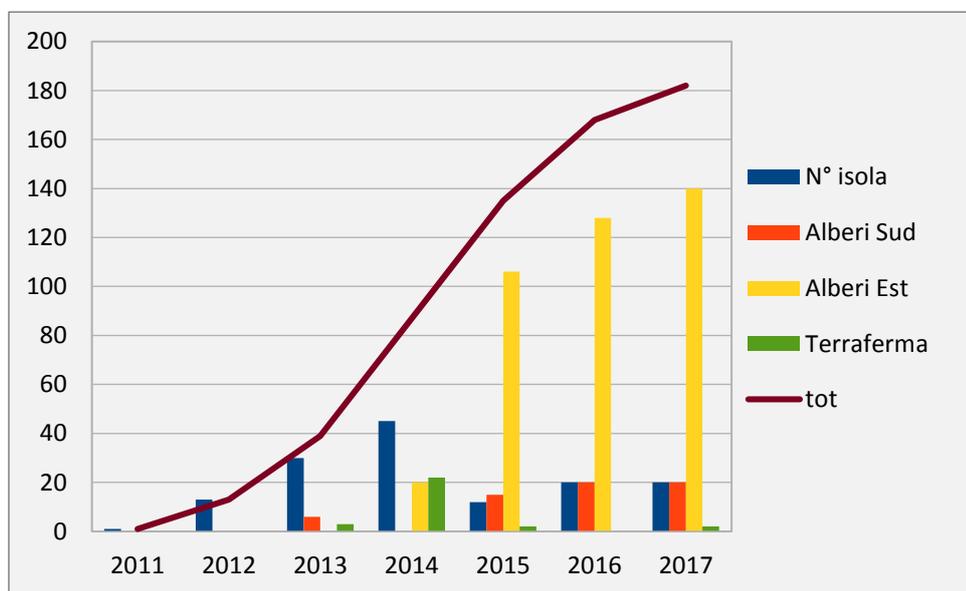


Grafico 1: rappresentazione, tramite istogramma, dell'andamento storico del numero dei nidi.

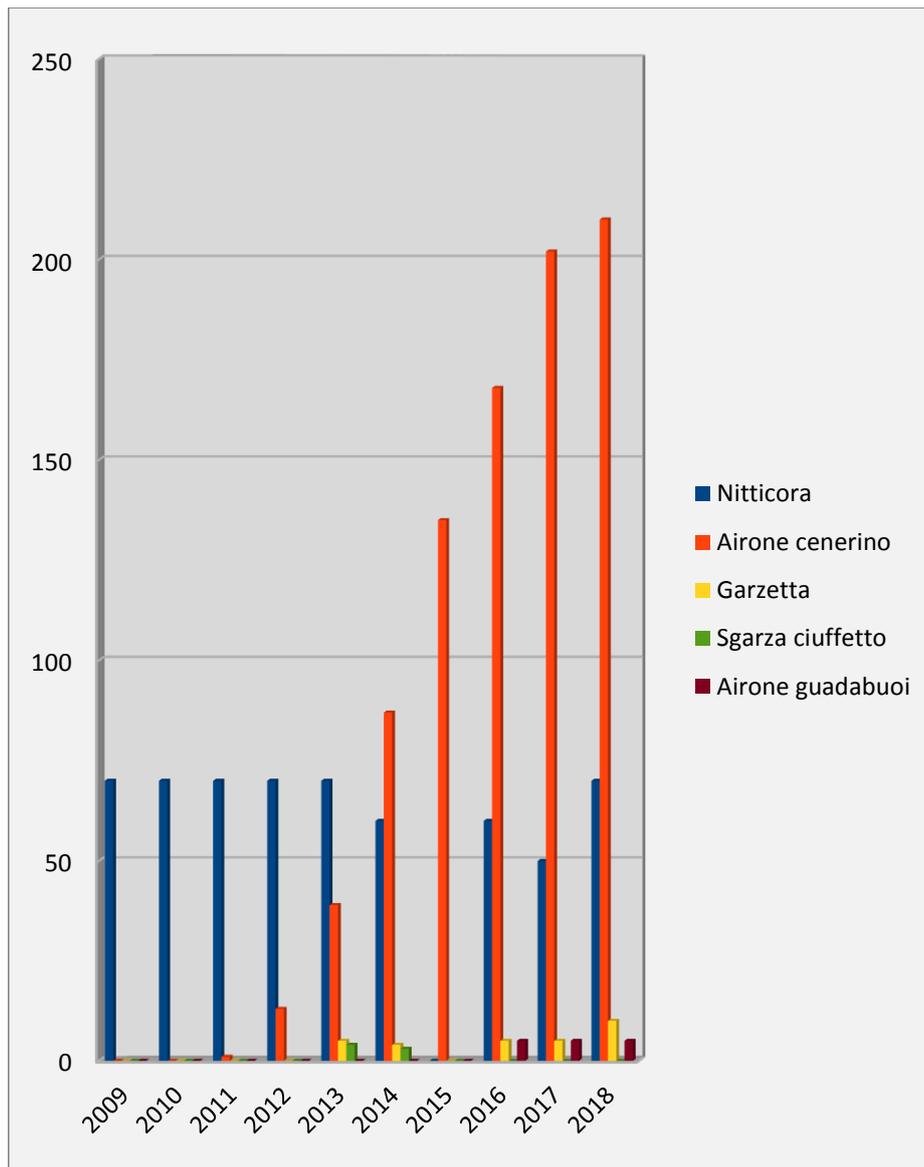


Grafico 2: Rappresentazione, tramite istogramma, dei risultati ottenuti dal 2009 al 2018.

Invece, tramite gli istogrammi soprariportati, è facilmente riscontrabile a livello visivo, da una parte, l'andamento dell'incremento numerico delle nidificazioni e, dall'altra, i risultati delle indagini effettuate dal 2009 al 2018.

Con l'intento di rendere quanto più facilmente comprensibile l'incremento numerico di ogni singola specie, si è deciso di creare un grafico, sulla linea del precedente, per

ognuna di esse, fatta eccezione per la Sgarza Ciuffetto, la cui nidificazione è limitata agli anni 2013 e 2014, di cui sotto.

Grafico 3: Numero complessivo dei nidi di Nitticora.

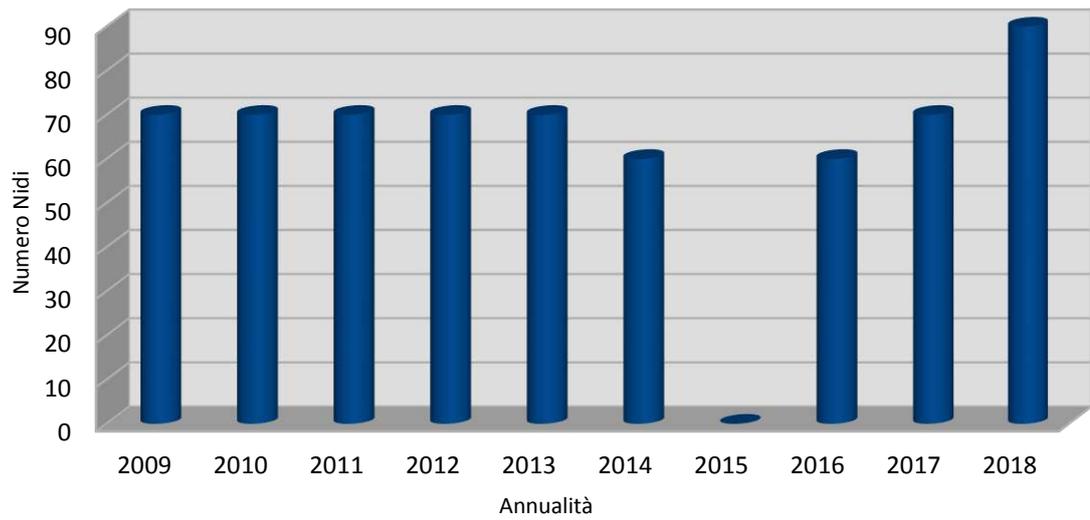


Grafico 4: Numero totale dei nidi di Airone Cenerino.

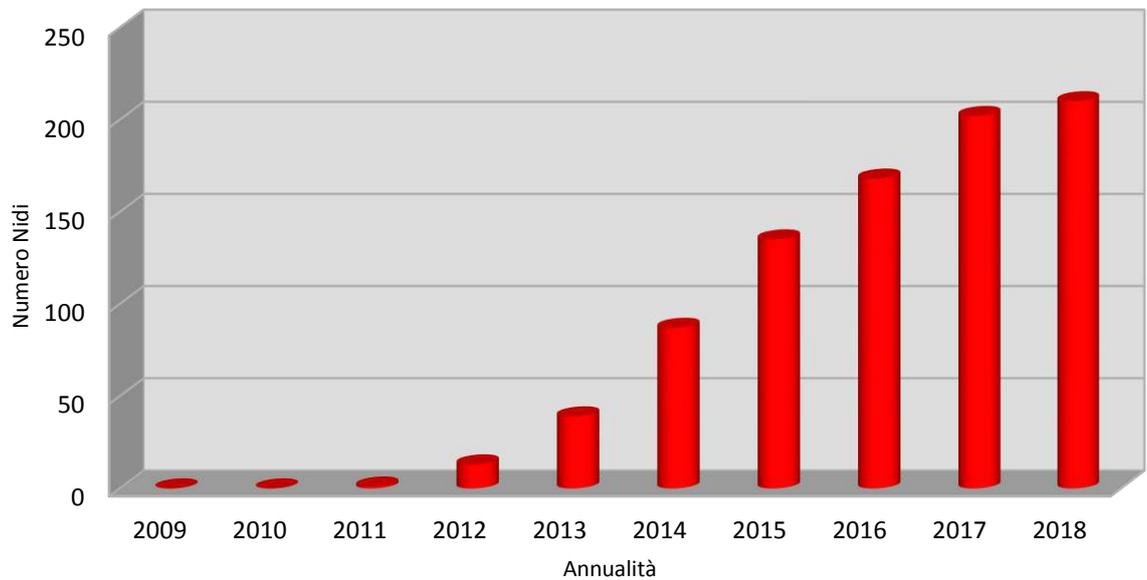


Grafico 5: Numero complessivo dei nidi di Garzetta.

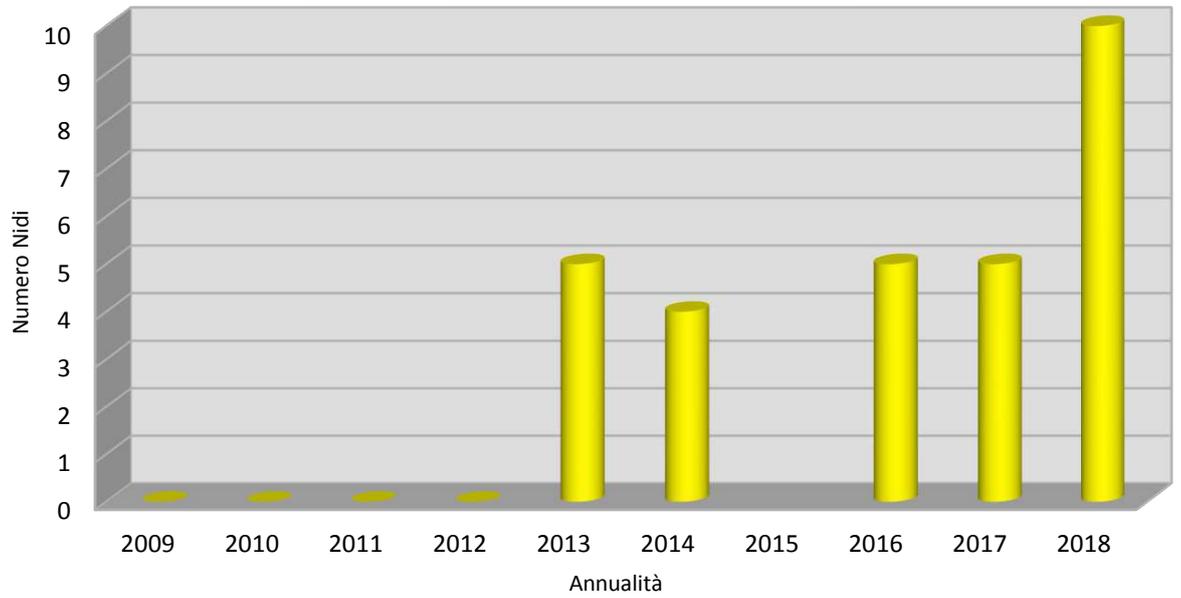
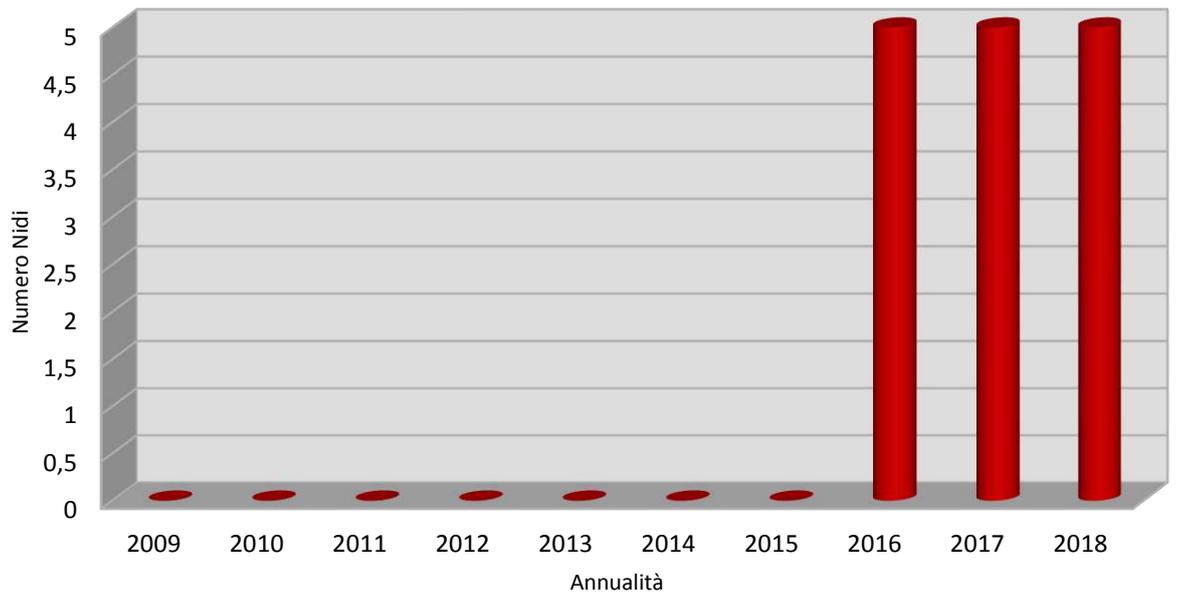


Grafico 6: Numero complessivo dei nidi di Airone Gurdabuoi.



Infine, è bene sottolineare che i vari monitoraggi hanno testimoniato l'attuale presenza di una seconda garzaia, dalle dimensioni nettamente minori, presso l'area

dedita alla troscultura, sita a Rivodutri. Questa, pur rappresentando una realtà minore, detiene anch'essa un elevato grado di importanza, non sottovalutabile, in quanto nulla esclude la possibilità che possa evolversi, raggiungendo pian piano le dimensioni della monumentale Garzaia di Ripasottile.



Foto 54: Garzaia di Ripasottile osservata a distanza.

9. CONCLUSIONI E DISCUSSIONE

Lo studio ha permesso di rilevare la facoltà della Riserva dei laghi Lungo e Ripasottile di ospitare la nidificazione di Ardeidi: in realtà ciò era presumibile già precedentemente, essendo stata osservata la presenza della specie Nitticora e di alcuni iniziali tentativi di riproduzione, da parte di questa, tuttavia, in seguito a questo dettagliato monitoraggio, se ne è avuta conferma.

Sicuramente la scelta del sito è stata decretata dalle caratteristiche ambientali della Riserva, quali la presenza di zone umide, vegetazione palustre, pioppeti e saliceti, zone lacustri con acqua non molto profonda.

Con tutta probabilità, inoltre, di fondamentale importanza risultano la disponibilità di sostanza trofica, in questo caso specifica permessa dagli impianti ittici inclusi nel territorio della riserva, e la sicurezza del punto di nidificazione. Quanto a quest'ultimo aspetto infatti, il fatto che la garzaia risieda in un'area protetta e la posizione stessa dei nidi, ricercata o comunque perfezionata nel tempo da parte degli Ardeidi, permettono che non influiscano l'intervento antropico e gli attacchi della fauna terrestre. In più la suddetta zona è stata ulteriormente protetta imponendo il divieto di passaggio delle imbarcazioni e applicando il limite delle tempistiche relative all'attività della pesca sull'intero lago (Regolamento sulla disciplina della pesca nella Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile: Allegato A, art.9, comma 2).

Anche la tendenza a prediligere i salici, nello specifico, che prima rappresentava soltanto un'ipotesi, è stata accertata, tramite il suddetto studio, come una costante caratteristica vera e propria. A tal proposito si è pensato di dar vita ad un progetto di PSR, già approvato, intento a tutelare e garantire, secondo rispettivamente che già sia esistente o meno, la presenza di tale componente: infatti è stata proposta, oltre alla

realizzazione di un allagamento artificiale, rappresentando le aree umide un'altra necessità per la dimora e la riproduzione degli Ardeidi, la piantumazione, intorno a quest'ultimo, di altri Salici. È chiaro che un simile intervento consentirebbe la nascita, dunque l'aumento, di tale componente vegetazionale, la quale a sua volta, garantirebbe il proseguo e/o l'espansione della garzaia.

La fedeltà riscontrata da parte degli Ardeidi nei riguardi dei siti riproduttivi e la consuetudinaria formazione di colonie plurispecifiche (es. Fasola *et al.*, 2003), non solo invitano a nuovi monitoraggi ma alludono alla possibilità che tali colonie riescano ad ospitare col tempo la nidificazione di specie finora solo estivanti, nonché alla probabilità che l'incremento numerico continui.



Figura 55: Coppia di Aironi Cenerini (*Ardea cinerea*), di cui uno ha appena spiccato il volo e l'altro è ancora sul nido.

10. BIBLIOGRAFIA

- Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S. & Visentin M. (a cura di), 1995. Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio. Alula (1-2), volume speciale, pp.224.
- Brunelli M. e Fraticelli F., 1997. Check-list degli uccelli del Lazio aggiornata a dicembre 1996. Alula, IV(1-2): 60-78.
- Brunelli M., Calvario E., Cascianelli D., Corbi F., Sarrocco S., 1999. Lo svernamento degli Ardeidae nel Lazio: 1993-1999. Atti X Convegno Italiano di Ornitologia, Caorle, settembre 1999. Avocetta: 23(1): 19.
- Cascianelli D., Corbi F., Corsetti L., 1996. Check-list degli uccelli della provincia di Latina (Lazio). Gli Uccelli d'Italia, XXI: 39-59.
- Di Carlo E.A., 1983. Il popolamento avifaunistico delle acque interne (laghi, fiumi, bacini artificiali) dell'Italia centrale. Gli Uccelli d'Italia, VIII: 108-134.
- Di Carlo E.A. e Laurenti S., 1991. L'avifauna della valle del Fiume Tevere e dell'Oasi di Alviano (Lazio e Umbria). Gli Uccelli d'Italia, XVI: 20-70.
- GUFO e FAGUS, 1996. Fauna vertebrata terrestre della provincia di Viterbo.
- Roma S. e Rossetti M., 1989. Gli uccelli della provincia di Frosinone. Gli Uccelli d'Italia, XIV: 3-21.
- Brunelli M. & Fraticelli F., 2010. Check-list degli Uccelli del Lazio aggiornata al dicembre 2009. Riv. ital. Orn., 80 (1): 3-20.
- Baccetti N., Dall'Antonia P., Magagnoli P., Melega L., Serra L., Soldatini C. & Zenatello M., 2002. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. Biol. Cons. Fauna, 111: 1-240.

- Brunelli M., Calvario E., Corbi F., Roma S. & Sarrocco S., 2004. Lo svernamento degli uccelli acquatici nel Lazio, 1993-2004. *Alula*, 11 (1-2): 3-85.
- Rossi F., Brunelli M. & Sarrocco S. (a cura di), 2006. *Ali sui Laghi*. Edizioni ARP, Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio, Roma e Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile, Rieti.
- Angelici C., 2011. Airone cenerino *Ardea cinerea*. In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. & Roma S. (a cura di). *Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio*. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 101.
- Bricchetti P. & Fracasso G., 2003. *Ornitologia italiana*. Vol. 1 - Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brunelli M., Corbi F., Sarrocco S. & Sorace A. (a cura di), 2009. *L'avifauna acquatica svernante nelle zone umide del Lazio*. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma - Edizioni Belvedere, Latina.
- Fasola M., Villa M. & Canova L., 2003. *Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità nella pianura lombarda*. Regione Lombardia e Provincia di Pavia.
- 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*, XX (1-2): 151-154.
- Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Calvario E., Cento M., Corbi F., De Martini L., Partorelli S., Pietrelli L., Pinos F., Roma S., Sarrocco S., Sterpi L.,

Sterpi M. Le garzaie nel Lazio, Aggiornamento al 2013. Alula, XX (1-2): 3-10 (2013).

- Sterpi L., Sterpi M., Pastorelli S., Malfatti P., Cento M. Nuove nidificazioni di Garzetta Egretta Garzetta, Nitticora *Nycticorax nycticorax* e Sgarza Ciuffetto *Ardeola Ralloides* nella Riserva Naturale Regionale dei laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia Centrale). U.D.I, XL: 89-92 (2015).
- Biancolini D., Angelici C., Biondi M., Bruneli M., De Martini L., Mantero F., Muratore S., Papi R., Sterpi L., Sterpi M. & Sarrocco S. Le Garzaie nel Lazio, aggiornamento al 2016. Alula, XXIV (1-2): 13-27 (2017).
- Brunelli M., Sarrocco S., Accertata nidificazione di Nitticora *Nycticorax nycticorax* Nella Riserva Naturale e Regionale dei laghi Lungo e Ripasottile (RI). Alula, VIII (1-2): 88-89 (2001).
- Zanotti C., Peron C. & Cento M., 2011. Nidificazione di Airone cinereo *Ardea cinerea* nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia Centrale). Alula, 18 (1-2): 157-159.
- Sterpi M., Pastorelli S., Sterpi L., Malfatti P., Saltari M.C., 2014. Nasce una Garzaia. **XXXXXX**
- 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.

- Clementini L., Paniconi M., Sarrocco S., Zapparoli M. 2009 Attività antropiche e avifauna acquatica: interazioni tra Nitticora e trotiltura in un'area protetta del Lazio. *Alula* 16 (1-2): 440-442.
- Sterpi L., Sterpi M., Patorelli S., Cento M., Sarrocco S. 2013°. Nidificazione di Falco di palude *Circus aeruginosus* nella Riserva dei laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia Centrale). *Alula* 20 (1-2):149-151.
- Sterpi L., Sterpi M., Patorelli S., Malfatti P., Cento M., 2013b. Nidificazione 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): 151-154.
- Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Calvario E., Cento M., Corbi F., Demartini L., Pietrelli L., Roma S. & Sarrocco S., 2009. Consistenza e distribuzione del Cormorano e degli Ardeidi nidificanti nel Lazio (2009). *Alula*, 16 (1-2): 700-702.
- Biondi M. & Pujia M. C., 2013. Prima nidificazione di Garzetta Egretta garzetta in provincia di Roma. *Gli Uccelli d'Italia*, 38: 96-98.
- Clementini L., Paniconi M., Sarrocco S. & Zapparoli M., 2009. Attività antropiche e avifauna acquatica: interazioni tra Nitticora *Nycticorax nycticorax* e trotiltura in un'area protetta del Lazio. *Alula*, 16 (1-2): 440-442.
- Corbi F., 2011. Airone rosso *Ardea purpurea*. In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano
- A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. e Roma S. (a cura di). Nuovo Atlante degli Uccelli. Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 102.

- Fasola M., Albanese G., Asoer, Boano G., Boncompagni E., Bressan U., Brunelli M., Ciaccio A., Floris G., Grussu M., Guglielmi R., Guzzon C., Mezzavilla F., Paesani G., Sacchetti A., Sanna M., Scarton F., Scoccianti C., Utmar P., Vaschetti G. e Velatta F., 2007. Le garzaie in Italia, 2002. Avocetta, 31: 5-46.
- Fasola M., Barbieri F., Prigioni C., Bogliani G., 1981. Le garzaie in Italia, 1981. Avocetta, 5: 107-131.
- Puglisi L., Pezzo F., Sacchetti A., 2012. Gli aironi coloniali in Toscana. Andamento, distribuzione e conservazione. Monitoraggio dell'avifauna toscana. Edizioni Regione Toscana, pp. 113.
- Roma S., 2011a. Prima nidificazione di Sgarza ciuffetto *Ardeola rallides* nel Lazio (Italia centrale). Gli Uccelli d'Italia, 26: 115-116.
- Roma S., 2011b. Prima nidificazione di Garzetta Egretta garzetta in Provincia di Frosinone e nuova garzaia di Nitticora *Nycticorax nycticorax* nel Lazio. Gli Uccelli d'Italia, 26: 117-118.
- Zanotti C., Peron C. & Cento M., 2011. Nidificazione di Airone cinereo *Ardea cinerea* nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia centrale). Alula, 18 (1-2): 157-159.

- Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Calvario E., Cento M., Corbi F., Demartini L., Pietrelli L., Roma S. & Sarrocco S., 2009. Consistenza e distribuzione del Cormorano e degli Ardeidi nidificanti nel Lazio (2009). *Alula*, 16 (1-2): 700-702.
- Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Calvario E., Cento M., Corbi F., Demartini L., Pastorelli S., Pietrelli L., Pinos F., Roma S., Sarrocco S., Sterpi L. & Sterpi M., 2009. Le garzie nel Lazio, aggiornamento al 2013. *Alula*, 20 (1-2): 3-10.
- Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Calvario E., Cento M., Corbi F., Demartini L., Pastorelli S., Pietrelli L., Pinos L., Roma S., Sarrocco S., Sterpi L. & Sterpi M., 2013. Le garzaie nel Lazio, aggiornamento al 2013. *Alula*, 20 (1-2): 3-10.
- Angelici C., Biondi M., Brunelli M., Calvario E., Cento M., Corbi F., Demartini L., Pietrelli L., Roma S. & Sarrocco S., 2009. Consistenza e distribuzione del Cormorano e degli Ardeidi nidificanti nel Lazio (2009). *Alula*, 16 (1-2): 700-702.
- Angelici C., 2011. Airone cenerino *Ardea cinerea*. In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. & Roma S. (a cura di). *Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio*. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 101.
- Angelici C. & Brunelli M., 2007. Prima nidificazione accertata di Airone cenerino *Ardea cinerea* nel Lazio. *Alula*, 14 (1-2): 123-124. BirdLife International, 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and*

conservation status. BirdLife. Conservation Series No. 12, BirdLife International, Cambridge, UK.

- Bonomi R., Colantoni G., Grillo S., Landi S., Ludovisi L. & Sarrocco S., 1992. La Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile - La Natura e l'Uomo. Consorzio di Gestione della Riserva Parziale Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile, Rieti.
- Brunelli M. & Fraticelli F., 2010. Check-list degli Uccelli del Lazio aggiornata al dicembre 2009. Rivista italiana Orn., 80 (1): 3-20.
- Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. & Roma S. (a cura di), 2011. Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP, Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio, Roma.
- Calvario E., Brunelli M., Sarrocco S., Bulgarini F., Fraticelli F. & Sorace A., 2010. Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti nel Lazio (2010). In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. & Roma S. (a cura di). Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 427-435.
- Cento M., Sterpi M., Sterpi L., 2015. Nidificazione Precoci di Airone cenerino *Ardea cinerea* nella Riserva Naturale Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia Centrale). Riv. Ornitologica Uccelli d'Italia, U.D.I. XL: 93-94.

- 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.
- LIPU & WWF (a cura di), 1999. Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. Rivista ital. Orn., 69 (1): 3-43.
- Peronace V., Cecere J. G., Gustin M. & Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta, 36 (1): 11-58.
- Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile. 2016 Regolamento sulla Disciplina della Pesca Nella Riserva Naturale dei Laghi Lungo e di Ripasottile.
http://www.parchilazio.it/documenti/documenti/regolamento_pesca_sportiva.pdf
- Rossi F., Brunelli M. & Sarrocco S. (a cura di), 2006. Ali sui Laghi. Edizioni ARP, Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio, Roma e Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile, Rieti.
- 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
- Zanotti C., Peron C. & Cento M., 2011. Nidificazione di Airone cenerino Ardea cinerea nella Riserva Naturale

- Regionale dei Laghi Lungo e Ripasottile (Lazio, Italia Centrale). Alula, 18 (1-2): 157-159.

11. SITOGRAFIA

- http://www.parchilazio.it/laghilungoeripasottile-pubblicazioni-149-nasce_una_garzaia.
- <https://www.tuttitalia.it/lazio/93-rieti/>.
- <http://www.ucellidaproteggere.it/Le-specie/Gli-uccelli-in-Italia/Le-specie-protette>.