



STAZIONE INANELLAMENTO - PALERMO*

RELAZIONE SULLA FAUNA DELLA RISERVA NATURALE SPECIALE LAGO DI PERGUSA

INTRODUZIONE

Fino al 1800, la Sicilia era quasi costellata di paludi, stagni e lagune. La loro distruzione risale all'ultimo secolo; secondo dati storici (RALLO & PANDOLFI, 1988) nel 1865 gli ambienti umidi naturali coprivano una superficie di circa 100.000 ettari, mentre all'inizio degli anni '30 erano dimezzati a 47.174, superficie comunque ancora consistente, se paragonata ai 5000 attualmente esistenti. La maggior parte dei drenaggi è avvenuta tra il 1920 ed il 1950, causando l'estinzione locale di diverse specie d'uccelli acquatici e certamente, sebbene raramente documentata, di numerose specie d'invertebrati.

Dagli anni '60 dello scorso secolo sono stati realizzati parecchi invasi artificiali, alcuni dei quali hanno consentito un incremento delle popolazioni di uccelli acquatici svernanti e di alcuni nidificanti (MASSA & IAPICHINO, 1998). Essi sono caratterizzati da una notevole escursione del livello dell'acqua e da una conseguente assenza della vegetazione riparia. Durante i periodi di magra quindi i corpi idrici possono essere caratterizzati da notevoli concentrazioni di nutrienti di varia origine (in particolare nei laghi più vicini ai centri abitati) al punto da risultare ipertrofici o eutrofici (CALVO *et al.*, 1993); tuttavia il riempimento invernale

* La stesura del testo è stata curata da Bruno Massa, con significativi apporti da parte di Maurizio Siracusa (Mammiferi), Natalino Cuti, Renzo Ientile (Uccelli) e Fabrizio Turrisi (Rettili e Anfibi).

porta ad una diluizione di questi valori, che pertanto oscillerebbero notevolmente nel corso dell'anno.

Tra i pochissimi laghi naturali ancora esistenti in Sicilia si trova in provincia di Enna il lago di Pergusa, che per il suo interesse è stato dichiarato Zona di Protezione Speciale, ai sensi della Direttiva 409/79, e Riserva Naturale Speciale, data in gestione dall'anno della sua istituzione (1995) alla Provincia Regionale di Enna.

Il 2002 ha celebrato i dieci anni dall'approvazione dell'importante Direttiva Habitat 92/43/CEE, fondamentale strategia per la conservazione della biodiversità, che, seppure con ritardo, sta raggiungendo l'obiettivo di realizzare la Rete Natura 2000, prevista dall'art. 3 e sancita ulteriormente dalla Dichiarazione EECONET (European Ecological Network), sottoscritta a Maastricht nel 1993, che ha preparato le basi dell'*European Biological and Landscape Diversity Strategy*. Le regioni italiane nel corso degli ultimi anni hanno proposto un congruo numero di Siti d'Importanza Comunitaria (SIC), previsti dalla Direttiva Habitat, i quali, alla fine dell'iter istitutivo ed i necessari controlli, entro il 2004 dovrebbero prendere il nome di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), aree in cui sarà garantita la conservazione di habitat, che oggi sono minacciati di frammentazione; inoltre le regioni hanno proposto un cospicuo numero di Zone di Protezione Speciale (ZPS), la cui istituzione era già prevista dalla direttiva Uccelli 79/409/CEE, volta alla conservazione di aree destinate alla tutela di specie di uccelli minacciate. L'elenco delle ZPS e dei SIC proposti è stato pubblicato con Decreto Ministeriale del 3 aprile 2000 ed è in corso di aggiornamento. La percentuale del territorio proposta come SIC è pari al 15% della superficie della Sicilia, mentre il 4% è stato designato come ZPS.

La conservazione di questo insieme di aree, con le Riserve Naturali ed i Parchi, rappresenterà il vero progetto di conservazione della biodiversità, anche in conformità con la Convenzione di Rio (recepita con L. 124/94); il fatto che alcune sentenze della Corte di Giustizia Europea abbiano sancito che queste aree devono essere tutelate anche prima della

loro designazione come ZSC/ZPS, almeno impedendone il degrado, indica la ferma volontà dell'Unione Europea di mantenere questo obiettivo conservazionistico. A dare forza a questa opinione è anche il fatto che l'art. 6 della Direttiva Habitat e l'art. 5 del DPR d'attuazione n. 357 prevedano che ogni progetto che possa avere incidenze sui SIC sia accompagnato da una valutazione d'incidenza, necessaria anche per opere che, pur sviluppandosi fuori dai SIC, possono avere incidenze significative all'interno di essi; infine, il DPCM del 3 settembre 1999 obbliga la Valutazione d'Impatto Ambientale sia all'interno di aree protette, quali Riserve e Parchi, sia all'interno dei SIC.

Secondo le Linee-guida per la gestione dei siti Natura 2000 (Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002), l'obiettivo generale della politica comunitaria attraverso i suoi documenti ufficiali (VI Programma di azione per l'Ambiente, Piano d'azione per la Natura e la Biodiversità del Consiglio d'Europa in attuazione della Convenzione per la Biodiversità, Regolamento Comunitario sui Fondi Strutturali 2000-2006) è “proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita della biodiversità nell'Unione europea e nel mondo”. ZPS (Zone di Protezione Speciale) e SIC (Siti di Importanza Comunitaria), garantiranno la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e di specie peculiari del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione.

Secondo tali linee-guida, nei siti Natura 2000 deve essere rilevato se le misure di conservazione *obbligatorie* già esistenti sono sufficienti al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente dell'habitat/specie richiesto dalle direttive Habitat ed Uccelli. In ogni caso, la gestione di un sito, qualunque sia il suo contributo nella rete, deve rispondere a un unico obbligo di risultato: *salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat e/o specie alle quali il sito è "dedicato" contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali della direttiva*. Il primo passo è la verifica e l'aggiornamento dei dati di presenza

riportati nelle schede Natura 2000, anche con studi di dettaglio che consentano la realizzazione di liste delle specie animali presenti. In particolare, per quanto riguarda la fauna, deve essere nota la distribuzione reale e potenziale delle specie zoologiche in allegato II e IV della direttiva Habitat e in allegato I alla direttiva Uccelli, delle specie di interesse nazionale o presenti nelle Liste Rosse.

Uno studio faunistico, in particolare ornitologico, in un'area umida di notevole interesse, come la Riserva Naturale Lago di Pergusa, è di grande utilità per almeno due motivi: 1) accrescere le conoscenze di base dell'area protetta; 2) ricavare dati di prima mano, utili per la gestione a lungo termine dell'area. La conoscenza delle relazioni esistenti tra specie e ambiente è, infatti, un passo essenziale per una corretta gestione e fruizione di un'area protetta. Sono di seguito esposti i risultati della ricerca sulla fauna vertebrata della Riserva Naturale Speciale "Lago di Pergusa", inserita nel quadro della convenzione stipulata nel mese di settembre del 2003 tra la Provincia Regionale di Enna e la Stazione di Inanellamento di Palermo.

La convenzione prevedeva la realizzazione dei seguenti punti:

- 1) Ricerca bibliografica per stilare una prima lista della fauna vertebrata, comprensiva dei dati storici.
- 2) Censimenti all'interno della Riserva e nelle aree immediatamente vicine al fine di redigere un elenco delle specie di uccelli, mammiferi, rettili ed anfibi presenti, in modo da ottenere la fenologia ed il ciclo biologico di ogni specie.
- 3) Predisposizione di una lista aggiornata ed adeguatamente commentata sullo status delle specie, fenologia e consistenza delle popolazioni, comprendente un'analisi sulle comunità di uccelli ed informazioni a carattere conservazionistico, come ad esempio le priorità di conservazione di ogni singola specie a livello nazionale ed internazionale.

- 4) Realizzazione di un CD-Rom sulle specie di Vertebrati dell'area di Pergusa, contenente le informazioni sullo status e sulle priorità di conservazione.
- 5) Rilevamento di dati sulla possibile interferenza dell'attività dell'autodromo sulle popolazioni di uccelli, attraverso censimenti prima, durante e dopo gare automobilistiche e attraverso l'osservazione diretta del comportamento di diverse specie di uccelli durante dette gare.

Nella presente relazione sono riportati i risultati relativi ai punti sopra citati.

METODI UTILIZZATI DURANTE LA RICERCA

Sono stati raccolti dati all'interno della Riserva e nelle aree immediatamente vicine al fine di redigere un elenco delle specie di uccelli, mammiferi, rettili ed anfibi presenti. La lista che è stata realizzata include informazioni sullo status delle specie, fenologia e consistenza delle popolazioni. Sono state inoltre effettuate analisi sulle comunità di uccelli allo scopo di fornire informazioni a carattere conservazionistico.

Mammiferi

Le specie di Mammiferi terrestri sono state censite nella conca pergusina mediante il "metodo naturalistico", che prevede raccolta e analisi critica di informazioni, rilevamento diretto o indiretto delle presenze e attività degli individui, nonché rilievi su esemplari rinvenuti morti.

Tali operazioni sono state eseguite con le seguenti modalità: 1) Raccolta indiretta d'informazioni, tramite questionario ad informatori potenziali che per le loro attività hanno possibilità di incontrare e osservare le specie oggetto di studio (agricoltori, cacciatori, guardie, naturalisti ecc.) e domande standard con lo scopo di assumere notizie da più fonti sulla stessa specie nello stesso luogo. 2) Rilevamento diretto degli animali, secondo le seguenti modalità: ricerca sia a piedi sia con automezzo lungo un sistema di transetti, rilevamento indiretto degli

individui, rilievo di orme, tracce e kills (resti di prede divorate), raccolta di escrementi e borre, rilievi su esemplari trovati morti.

Le feci di volpe (*Vulpes vulpes*) e di cane (*Canis lupus familiaris*) e le borre di barbagianni (*Tyto alba*) raccolte sono state esaminate in laboratorio dopo essere state essiccate per 6 ore a 80 °C. Una volta disgregato, il contenuto è stato suddiviso in materiale vegetale e animale, successivamente identificato e classificato facendo particolare riferimento e attenzione ai resti di Micromammiferi. I rilevamenti sono stati effettuati mensilmente da Maurizio Siracusa.

Uccelli

Gli uccelli rappresentano uno dei gruppi di maggiore interesse conservazionistico e gestionale e in quest'ottica l'inanellamento a scopo scientifico si rivela un'efficace tecnica di ricerca a fini di monitoraggio dell'ambiente e della biodiversità. L'inanellamento a scopo scientifico si basa sulla marcatura degli uccelli, effettuata con anelli in lega leggera, che consente il riconoscimento di ogni singolo individuo; questa tecnica di ricerca, realizzata da personale esperto e con mezzi e metodi che garantiscono l'incolumità degli animali, permette soprattutto di definire le rotte migratorie attraverso la ripresa degli uccelli inanellati; ma altre indicazioni possono scaturire da queste "ricatture" quali l'identificazione delle aree di sosta (durante i voli migratori) o di svernamento, stime di sopravvivenza, dati sul successo riproduttivo; dall'esame biometrico dell'animale catturato è possibile ricavare informazioni sulle sue condizioni fisiche e sulle variabilità morfologiche intra-specifiche; infine grazie a questo metodo di cattura è possibile rilevare la presenza di specie difficilmente individuabili con la semplice osservazione.

In Italia l'attività d'inanellamento è coordinata dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (I.N.F.S.) che gestisce vari progetti di ricerca e la vasta banca dati informatizzata (costituita da oltre 2.500.000 dati relativi ad uccelli campionati in Italia ed appartenenti a più di

250 specie) alla quale confluiscono tutti i rilevamenti effettuati dai singoli inanellatori; l'I.N.F.S. cura anche i contatti con l'EURING, l'Unione Europea per l'Inanellamento, che a sua volta garantisce la standardizzazione delle metodologie di raccolta dei dati nei singoli Paesi europei, nonché la gestione della banca dati europea.

I dati quali-quantitativi sugli uccelli acquatici sono stati raccolti mediante contatti a vista in natura, con attrezzatura ottica (binocoli e cannocchiali). Sono stati effettuati bisettimanalmente rilevamenti per conoscere sia gli aspetti qualitativi dell'avifauna dell'area in oggetto, sia gli aspetti quantitativi, attraverso conteggi degli individui delle diverse specie presenti nell'invaso. Tali rilevamenti sono stati realizzati da Emanuela Canale, Natalino Cuti, Serena Di Grande, Renzo Ientile e Bruno Massa.

L'attività d'inanellamento è stata svolta da ottobre 2003 a settembre 2004 eseguendo una o due sessioni al mese (15 sessioni in totale) per 19 giornate complessive, con una media di 1,6 giornate per mese, utilizzando da un minimo di 36 metri fino ad un massimo di 108 metri di reti denominate mist-nets (= reti foschia). Le reti sono state disposte in ambiente di canneto (in alcuni punti misto a rovo), in prossimità della riva del lago; pertanto il numero di transetti utilizzato è stato condizionato dal livello dell'acqua, in costante crescita dall'autunno fino alla primavera.

Gli uccelli catturati sono stati inanellati, misurati, pesati e rilasciati in prossimità dell'area di cattura. Sono state rilevate le seguenti misure degli uccelli inanellati: lunghezza dell'ala (la cosiddetta corda massima), lunghezza della terza remigante primaria, lunghezza del tarso e peso; sono stati inoltre rilevati il sesso e l'entità dell'accumulo di grasso sottocutaneo, parametro importante per valutare lo stato dell'animale. Un uccello migratore accumula la sua energia sotto forma di grasso, talvolta quasi raddoppiando il peso corporeo complessivo, che va consumando durante il lungo e faticoso volo migratorio attraverso i continenti. La quantità di grasso accumulata dai migratori per affrontare la migrazione viene valutata attraverso l'attribuzione, secondo un metodo con codici che prevede 9 stadi, da 0 a 8; più è alto il numero

attribuito, maggiore è la quantità di grasso presente sul corpo degli uccelli. Pertanto, il codice 0 si riferisce ad una totale assenza di grasso, mentre il codice 8 indica un accumulo di grasso che ricopre completamente la furcula, l'addome e i muscoli pettorali.

Gli anelli utilizzati per la marcatura sono stati distribuiti dall'INFS (Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica), che rappresenta l'unico schema di inanellamento in Italia. Gli anelli, in alluminio, portano inciso il nome del suddetto Istituto, la nazionalità "Italy" e un codice alfanumerico. Il monitoraggio mediante cattura consente, in caso di ricattura del soggetto inanellato di raccogliere informazioni sugli spostamenti. L'area oggetto di questa attività è la fascia ripariale Est del lago, costituita dalla vegetazione palustre che si trova tra le acque libere del lago e la pista dell'autodromo. Le catture sono avvenute mediante reti verticali, di tipo mist-net, alte 2,20 m. Sono stati realizzati 2 transetti di cui uno collocato in canneto, lungo circa 36 m, e uno in canneto e rovetto, di circa 72 m. Le reti, durante le campagne di inanellamento, sono state tenute aperte per un paio di giorni. Ad ogni ora sono stati prelevati gli uccelli rimasti intrappolati, quindi sono stati posti in sacchetti di tela. Ultimato il controllo di ogni rete, gli uccelli sono stati trasportati in un locale messo a disposizione dalla Provincia Regionale di Enna, ove sono stati inanellati, misurati, pesati e rilasciati in prossimità dell'area di cattura. Tutte le attività sono state svolte secondo le direttive emanate dall'INFS nel regolamento per lo svolgimento dell'attività di inanellamento a scopo scientifico (1999). Le attività sono state effettuate dagli inanellatori Renzo Ientile e Natalino Cuti, titolari di permesso di inanellamento rilasciato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica di Bologna ed autorizzati dall'Assessorato Regionale Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana, coadiuvati dai tirocinanti Emanuela Canale e Serena Di Grande.

Una particolare attenzione è stata rivolta alla possibile interferenza dell'attività dell'autodromo sulle popolazioni d'uccelli, attraverso censimenti prima, durante e dopo gare automobilistiche e attraverso l'osservazione diretta del comportamento di diverse specie di uccelli durante dette gare.

Rettili ed Anfibi

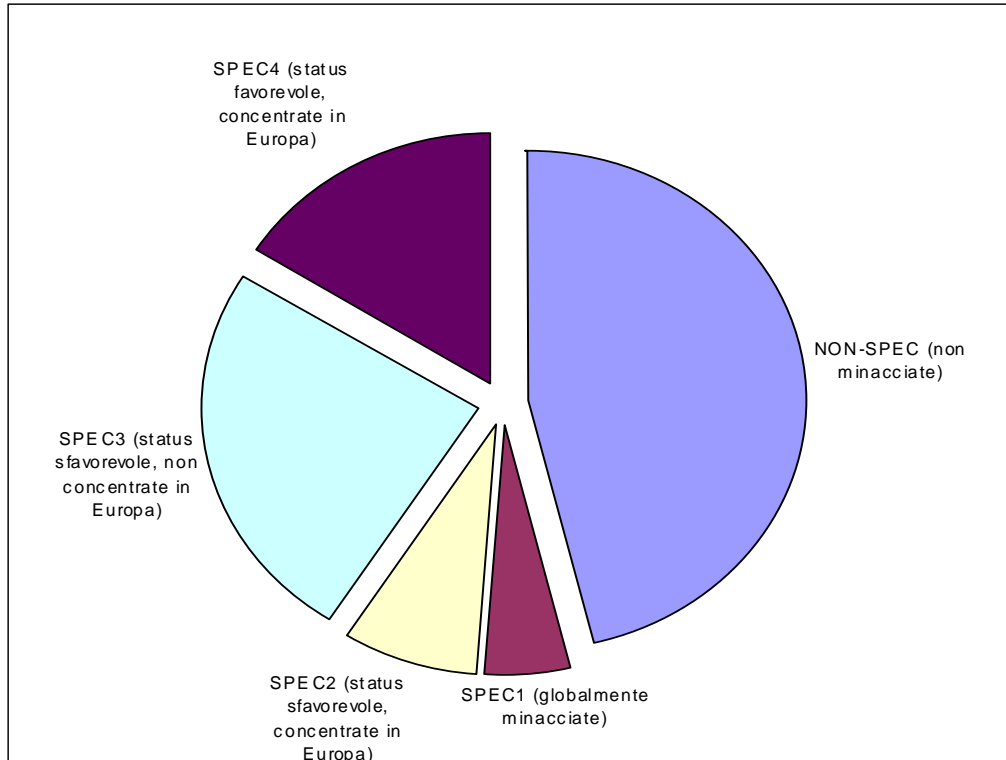
Il censimento è stato svolto utilizzando il metodo naturalistico, attraverso sopralluoghi a cadenza quindicinale nel periodo febbraio-luglio 2004; i dati ottenuti nel corso delle ricerche sul campo sono stati opportunamente integrati con altri comunicati da naturalisti locali e con quelli esistenti in letteratura (BRUNO, 1970, 1988; TURRISI & VACCARO, 1998). In alcuni casi sono stati temporaneamente catturati e misurati alcuni individui, poi rilasciati. Sono state effettuate numerose osservazioni sul comportamento e soprattutto sul ciclo riproduttivo delle diverse specie, nonché sugli eventuali fattori abiotici. I rilevamenti sono stati effettuati mensilmente da Fabrizio Turrisi.

METODI UTILIZZATI PER L'ELABORAZIONE DEI DATI

In considerazione del fatto che tutte le fonti bibliografiche ritengono gli uccelli uno dei gruppi tassonomici a maggiore rischio, ci sembra opportuno rivolgere in particolare l'attenzione ad essi. E' necessario tenere conto sia degli uccelli nidificanti, sia di quelli migratori e svernanti. Le specie nidificanti sono le più esigenti, in quanto hanno la necessità di definiti parametri ambientali per realizzare la nicchia ecologica riproduttiva. Questa esigenza è certamente minore per le specie svernanti ed ancora minore per quelle migratrici. Tuttavia queste ultime specie contribuiscono notevolmente all'aumento del valore della biodiversità e conservazionistico di un'area; se, infatti, si riflette sulla responsabilità che ha ogni singolo Paese facente parte dell'Unione Europea nella tutela delle specie migratrici, si rileva che gli interessi e le competenze dei singoli Paesi sono valicati in favore degli interessi dell'intera UE. Va rilevato, a tal proposito, che con la Direttiva "Uccelli" l'UE ha deliberato di "*adottare le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire una varietà e una superficie sufficienti di habitat per tutte le specie viventi allo stato selvatico nel territorio europeo*",

elencando nell'Allegato I le specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione, tra cui l'individuazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS).

L'elenco degli uccelli deve comprendere quindi sia le specie nidificanti sia le migratrici e svernanti. Dal punto di vista metodologico, crediamo necessario effettuare una valutazione del significato conservazionistico di ogni singola specie. Questo è possibile attraverso un'analisi della presenza d'ogni specie all'interno di liste ufficiali. Sono pertanto basilari le seguenti informazioni: 1) status nell'area oggetto dell'analisi (nidificante, migratrice, svernante, comune, scarsa, rara); 2) presenza o assenza nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" 409/79, firmata il 2 aprile del 1979, concernente la protezione degli uccelli selvatici; 2) status in Europa ricavabile da Tucker & Heath (1994); questi Autori suddividono le 514 specie europee in NonSPEC e SPEC1-4; le NonSPEC sono specie ritenute al sicuro in Europa e nel resto del loro areale, mentre le SPEC (specie che necessitano di misure di conservazione) sono suddivise in specie a status sfavorevole (SPEC1-3) e specie a status favorevole (SPEC4). Le SPEC1 (n = 26) sono specie presenti in Europa che meritano un'attenzione particolare per la loro conservazione a livello mondiale, in quanto il loro status le pone come minacciate in tutto l'areale; le SPEC2 (n = 41) sono specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa, ove hanno anche uno status di conservazione sfavorevole; le SPEC3 (n = 128) sono specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa, ove però hanno uno status di conservazione sfavorevole; infine le SPEC4 (n = 83) sono specie le cui popolazioni globali sono in gran parte concentrate in Europa, ove però hanno uno status di conservazione favorevole; 3) presenza nella Lista Rossa Italiana e status secondo l'ultimo aggiornamento pubblicato da LIPU & WWF (1999) (EX = specie estinta come nidificante in Italia; CR = in pericolo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; LR = a rischio minore).



Per ogni specie d'uccello può essere ricavato un valore, che possiamo definire intrinseco, pesando in modo abbastanza obiettivo le priorità di conservazione, sopra elencate. Ciò consente di dare un peso diverso a ciascuna specie, in modo particolare a quelle che si ritiene abbiano una necessità di conservazione a livello europeo o italiano. Quindi, abbiamo dato il seguente valore alle specie presenti nell'area di Pergusa:

1 alle specie elencate nell'Allegato I della Direttiva 409/79;

1 alle specie incluse tra le SPEC1;

0,75 alle specie incluse tra le SPEC2;

0,50 alle specie incluse tra le SPEC3;

0,25 alle specie incluse tra le SPEC4;

1 alle specie estinte come nidificanti in Italia (EX nella Lista Rossa);

0,80 alle specie considerate in stato critico in Italia (CR nella Lista Rossa);

0,60 alle specie minacciate di estinzione in Italia (EN nella Lista Rossa);

0,40 alle specie vulnerabili in Italia (VU nella Lista Rossa);

0,20 alle specie a rischio minore in Italia (LR nella Lista Rossa).

Se si prende in considerazione un'area, si può effettuare un calcolo dell'indice del valore conservazionistico-ornitologico (IVO), partendo dal valore intrinseco di ogni specie ed utilizzando il seguente algoritmo: $IVO = S_{Tot} [\Sigma (S_{Spec1} \times 1) + (S_{Spec2} \times 0,75) + (S_{Spec3} \times 0,50) + (S_{Spec4} \times 0,25) + (S_{EX} \times 1) + (S_{CR} \times 0,80) + (S_{EN} \times 0,60) + (S_{VU} \times 0,40) + (S_{LR} \times 0,20) + S_{409}] \times 100^{-1}$, ove IVO è l'Indice del **Valore Ornitologico-Conservazionistico**, S_{Tot} è il numero totale di specie di uccelli, S_{Spec1} , S_{Spec2} , S_{Spec3} , S_{Spec4} , è rispettivamente il numero di specie incluse in ognuna delle quattro categorie in cui TUCKER & HEATH (1994), sulla base dello stato delle popolazioni europee, hanno suddiviso le specie di uccelli, S_{EX} , S_{CR} , S_{EN} , S_{VU} , e S_{LR} è il numero di specie incluse in ognuna delle cinque categorie della Lista Rossa Italiana (LIPU & WWF 1999), S_{409} è infine il numero di specie incluse nell'Allegato I della Direttiva 409/79.

RISULTATI

MAMMIFERI

Riccio *Erinaceus europaeus* Linnaeus

Sono stati trovati due individui morti. Dalle indagini condotte la specie viene osservata con regolarità dentro la Conca Pergusina.

Crocidura sicula *Crocidura sicula* Miller

È presente nell'area; durante questa ricerca un individuo è stato catturato vivo e poi liberato.

Mustiolo *Suncus etruscus* (Savi)

Mancano reperti oggettivi di presenza all'interno della Conca Pergusina ma è segnalato in aree limitrofe.

Coniglio selvatico *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus)

È ben diffuso e abbondante all'interno di tutta la Conca. Durante il periodo dello studio non sono stati osservati episodi di mortalità massive a testimonianza di focolai epidemici in corso. Risulta predato dalla Volpe (*Vulpes vulpes*) e da Cani randagi (*Canis lupus familiaris*)

Arvicola del savi *Microtus savii* (de Selys Longchamps)

Sono state rinvenute numerose tane in zone limitrofe alla Riserva. E' stato inoltre rinvenuto come preda del Barbagianni (*Tyto alba*).

Topo selvatico *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus)

Entra nel sistema trofico *Tyto alba* – micromammiferi.

Ratto nero *Rattus rattus* (Linnaeus)

Sulla base degli indici di presenza sembra abbastanza numeroso. E' predato dal Barbagianni.

Ratto delle chiaviche *Rattus norvegicus* (Berkenhout)

Mancano reperti oggettivi, ma, date le caratteristiche ecologiche della specie, la sua presenza è molto probabile nell'area abitata di Pergusa.

Topolino delle case *Mus domesticus* Schwarz & Schwarz

Entra nel sistema trofico *Tyto alba* - micromammiferi

Istrice *Hystrix cristata* Linnaeus

Sulla base dei segni di presenza indiretti (aculei, scavi, tane), questa specie risulta presente con un buon numero di individui. Il maggior numero di segnalazioni è relativo alla zona della Selva Pergusina. E' inoltre da segnalare l'utilizzo di una porzione di circuito sempre nei pressi della Selva Pergusina; la presenza è testimoniata da un gran numero di scavi e aculei che indicano un passaggio regolare dal Bosco alle sponde del lago. Questa specie è elencata nell'Appendice 4 della Direttiva Habitat 92/43.

Volpe *Vulpes vulpes* (Linnaeus)

Segni della sua presenza sono stati rinvenuti in diversi punti del Lago e nell'area boscata del Compendio Pergusa–Geracello. E' stata accertata la predazione nei confronti del Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*).

Donnola *Mustela nivalis* Linnaeus

Un individuo è stato trovato morto (investito da un'auto) nella strada Regionale n° 1.

UCCELLI

I Censimenti degli Uccelli acquatici

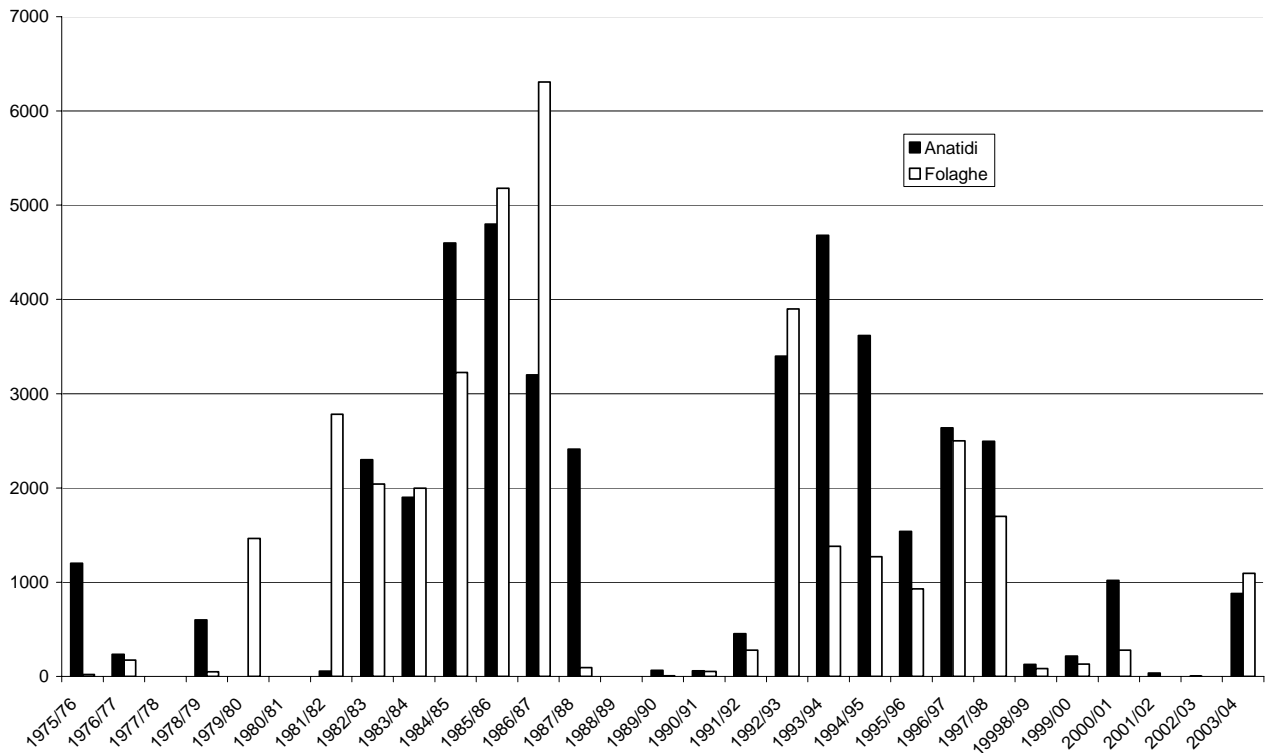
La convenzione di Ramsar sugli ambienti umidi d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, è stato un importante strumento mediante il quale i diversi Stati che vi hanno aderito hanno utilizzato una metodologia comune per la protezione ed il corretto uso di questi habitat. Adottata a Ramsar il 2 febbraio 1971, rappresenta un primo atto internazionale rivolto alla protezione di particolari biotopi; con il decreto del Presidente della Repubblica n.448/76 del 13 marzo 1976 è stata ratificata anche in Italia. Essa definisce i criteri base per la valutazione degli ambienti umidi, criteri che permettono l'inserimento in una lista delle zone umide d'importanza internazionale. Ogni Stato membro, aderendo, si è impegnato a promuovere in tali zone la conservazione degli uccelli acquatici, con l'istituzione di riserve naturali, e provvedendo adeguatamente alla loro tutela. La condizione su cui si è basata la protezione di questi ambienti è stata la conoscenza del numero di uccelli acquatici (svernanti, migratori o nidificanti), resa possibile attraverso accurati censimenti effettuati anno dopo anno nei differenti laghi, stagni, paludi e lagune. Le prime stime, inizialmente poco accurate, si sono andate perfezionando nel corso degli anni successivi alla firma della convenzione a Ramsar ed è stato così possibile applicare in modo sempre più preciso i criteri previsti, essenzialmente basati su valori percentuali delle popolazioni complessive delle singole specie.

Il lago di Pergusa è stato uno dei pochi invasi siciliani in cui sono stati compiuti censimenti d'anatre e folaghe svernanti fin dal primo anno (1975) in cui l'International

Waterfowl Research Bureau, tramite prima il Ministero Agricoltura e Foreste, poi l'Istituto Nazionale Fauna Selvatica, iniziò questa raccolta di dati.

A proposito delle presenze complessive nei diversi inverni, nella figura in cui sono presentati i risultati, si notano due picchi degli svernanti. I valori totali sono andati crescendo con una certa regolarità, raggiungendo un picco notevole nell'inverno 86/87, quando il lago di Pergusa ha ospitato alcune specie con le densità massime per la Sicilia. La siccità del 1988, il conseguente prosciugamento integrale del Lago di Pergusa e la contrazione d'altri ambienti umidi importanti hanno causato un grave decremento degli svernanti nell'inverno 88/89 (LO VALVO *et alii*, 1993). Nel 1989 si sono andati ricostituendo gli ecosistemi più colpiti dalla siccità dell'anno precedente, ma i valori degli svernanti sono rimasti a livelli notevolmente bassi; durante l'inverno 90/91 si è avuto di nuovo un incremento dei contingenti svernanti, con i picchi più alti negli inverni 1992/93 e 1993/94. I valori sono andati quindi decrescendo fino al 1997/98, con un netto calo numerico negli anni 1998/99 e 1999/00; la piccola ripresa del 2000/01 è stata seguita dal periodo di siccità e dal prosciugamento quasi totale del lago, che non ha consentito ad anatre e folaghe di trascorrervi l'inverno (solo 37 Alzavole nel 2001/02 e 3 Fischioni nel 2002/03). I dati dell'inverno 2003/2004 (879 anatidi e 1094 Folaghe), che si riferiscono al periodo successivo alla lunga fase siccitosa e di quasi totale assenza di acqua nel lago, suggeriscono una lenta, ma significativa ripresa delle catene alimentari nell'invaso.

Complessivamente, il lago di Pergusa, come altri ambienti umidi della Sicilia, riveste un ruolo d'importanza internazionale per la conservazione della fauna. Le caratteristiche di lago naturale, che ulteriormente lo contraddistinguono da tutti gli altri grandi corpi idrici siciliani, tutti artificiali, rendono l'area maggiormente unica e di gran rilevanza. Il potenziale alto di ricettività faunistica, che in questi anni non sempre si è manifestato, a causa delle oscillazioni dei livelli idrici, ma soprattutto della prolungata siccità, consente di includere il sito tra le aree più importanti siciliane per lo svernamento di Anseriformi e Gruiformi.



Sintesi dell'attività d'inanellamento

In totale sono state catturati 804 uccelli appartenenti a 38 specie diverse, di cui 33 specie (86%) appartenenti all'ordine dei Passeriformi, che rappresentano anche il 99% degli individui inanellati; la specie più inanellata è risultata la Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*) con 162 individui, seguita dal Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*) con 106 soggetti marcati. Gli uccelli ricatturati almeno una volta sono stati 60 (7,5% delle catture), ma alcuni individui sono stati ripresi più di una volta nel corso dell'anno, facendo salire così a 98 il numero totale delle ricatture.

La tabella seguente riporta, specie per specie, il numero di catture complessive ed il numero di individui ricatturati almeno una volta.

SPECIE	n° catture	n° ricatture
Assiolo	1	
Balestruccio	32	1
Ballerina bianca	2	
Beccafico	5	
Cannaiola	162	10
Cannareccione	2	
Capinera	67	5
Cardellino	13	
Cinciallegra	12	1
Cinciarella	6	1
Colombaccio	1	
Fanello	7	
Forapaglie	3	
Fringuello	3	
Lui grosso	2	
Lui piccolo	106	1
Merlo	49	10
Occhiocotto	4	
Passera sarda	84	3
Passera mattugia	22	
Passera scopaiola	14	5
Pendolino	3	
Pettazzurro	1	
Pettiroso	34	10
Rondine	56	
Scricciolo	2	
Sparviere	1	
Sterpazzola	1	
Sterpazzolina	22	1
Storno	32	
Storno nero	1	
Torcicollo	4	1
Tordo bottaccio	10	
Tortora	2	
Usignolo	6	2
Usignolo di fiume	26	9
Verdone	4	
Verzellino	2	

Nella tabella successiva è, invece, riportato il numero di catture (comprese le ricatture), su di una griglia, i cui colori rappresentano la fenologia annuale secondo la legenda sotto riportata.

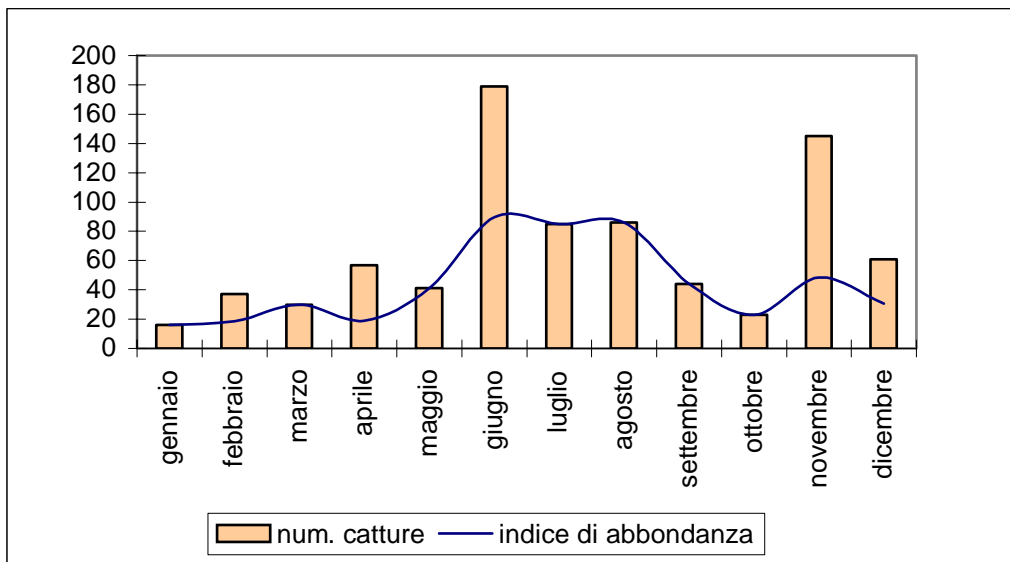
SPECIE	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
Assiolo											1	
Balestruccio				2	29						1	
Ballerina bianca											2	
Beccafico								1	3	1		
Cannaiola				6	16	43	53	45	11	2		
Cannareccione				2								
Capinera		2	13	11	1	4	8	6	4	4	15	4
Cardellino	1			2		1		7	2			
Cinciallegra	1					5		1	1	1	3	
Cinciarella	2	1		2						1	1	
Colombaccio							1					
Fanello	1		1			1					1	3
Forapaglie			3									
Fringuello		1									1	1
Lui grosso				2								
Lui piccolo		9	6	1		1					66	24
Merlo	4	6	7	12	2	4	4	9	2	6	6	6
Occhiocotto			1			1						2
Passera di malta				1	13	35	10	14	12		2	
Passera mattugia				1	2	12	4	1	2			
Passera scopaiola	1	3	1								8	7
Pendolino											3	
Pettazzurro										1		
Pettiroso	4	6	1								25	12
Rondine				6	3	45	1	1				
Scricciolo		1			1							
Sparviere											1	
Sterpazzola								1				
Sterpazzolina				7	1	5	3	3	3	1		
Sturno	8	14										10
Sturno nero	1											
Torcicollo								1	1		1	2
Tordo bottaccio	1	1									6	2
Tortora				1					1			
Usignolo				4	2	3		2				
Usignolo di fiume	2	3	1	6	1	7	3	2	1	6	4	7
Verdone						1			1		1	1
Verzellino				1		1						

Svernamento di popolazioni extra siciliane	Migrazione	Periodo riproduttivo	Pre- o post-riproduzione, estivazione, svernamento
--	------------	----------------------	--

Sforzo di campionamento

Il grafico seguente mostra l'andamento numerico delle catture e l'indice d'abbondanza, vale a dire il rapporto tra il numero d'uccelli catturati e i giorni d'attività di ciascun mese.

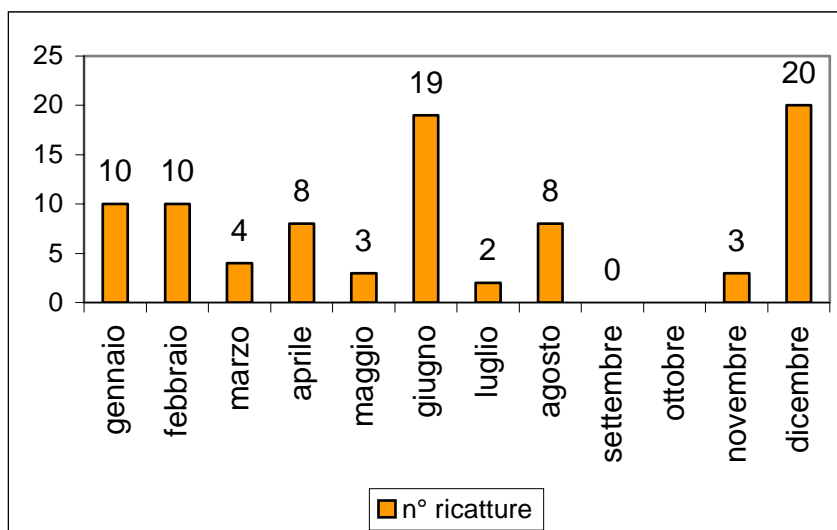
Dall'osservazione del grafico si evince che nei mesi estivi si è avuta una media giornaliera di



catture più alta rispetto agli altri mesi, certamente dovuta alla presenza dei giovani (cioè uccelli nati nell'ultima stagione riproduttiva) nell'area di studio; il calo dell'indice di abbondanza all'inizio dell'autunno coincide con la partenza degli uccelli migratori che abbandonano il sito riproduttivo, mentre il lieve rialzo della curva in novembre segna l'arrivo dei contingenti svernanti che vanno ad unirsi alle popolazioni residenti.

L'andamento della ricchezza di specie, riportato nella figura sottostante, mostra un minimo di 9 rilevato nei mesi di marzo, luglio ed ottobre, ed un massimo di 18 specie catturate nel mese di novembre. Quest'ultimo dato, insieme con quello di giugno, ricalca il picco nel numero di catture, ma il numero di specie risulta consistente anche nei mesi di migrazione (aprile e settembre) e di svernamento (dicembre), se si considera che la quantità totale di individui catturati non è elevata.

Dall'analisi dell'andamento delle ricatture è da evidenziare l'alto numero verificatosi nei mesi invernali (con il picco massimo in dicembre) dovuto allo svernamento e in parte legato



alla presenza del Pettiroso (*Erithacus rubecula*), specie che difende un proprio territorio anche in questo periodo). Sembra che questo comportamento riguardi anche l'Usignolo di fiume (*Cettia cetti*), come suggeriscono i dati di dicembre, gennaio e febbraio (n° ric/tot catt: 4/7, 2/2, 3/3). Il picco di giugno probabilmente è correlato al legame con il territorio di nidificazione (sono esclusivamente ricatture d'animali adulti). Da evidenziare l'assenza di ricatture in settembre, che può essere riferita sia al notevole movimento degli uccelli dopo la conclusione della riproduzione, sia alla partenza e al passaggio dei contingenti migratori. Ottobre è il mese in cui è stata iniziata l'attività d'inanellamento; pertanto non è stato preso in considerazione il dato riguardante l'assenza di ricatture.

Analisi della comunità

La comunità è un insieme di popolazioni che vive in una data area ed è possibile effettuarne un'analisi suddividendo l'anno solare in sei periodi che rappresentano altrettante fasi fenologiche (MACCHIO *et al.*, 1999):

1. dal 1° novembre al 20 febbraio, periodo caratterizzato dallo svernamento (S);
2. dal 21 febbraio al 10 aprile, periodo della migrazione primaverile precoce (MPP) caratterizzato dal passaggio dei migratori intra-palearctici;

3. dall'11 aprile al 20 maggio, periodo della migrazione primaverile tardiva (MPT) caratterizzato dal passaggio dei migratori trans-sahariani, ma anche dall'inizio dell'attività riproduttiva degli uccelli stanziali;
4. dal 21 maggio al 31 luglio, periodo della nidificazione (N);
5. dal 1° agosto al 20 settembre, periodo della migrazione autunnale precoce (MAP) caratterizzato dal passaggio dei trans-sahariani;
6. dal 21 settembre al 31 ottobre, periodo della migrazione autunnale tardiva (MAT) che segna il passaggio dei migratori intra-paleartici e l'inizio dello svernamento.

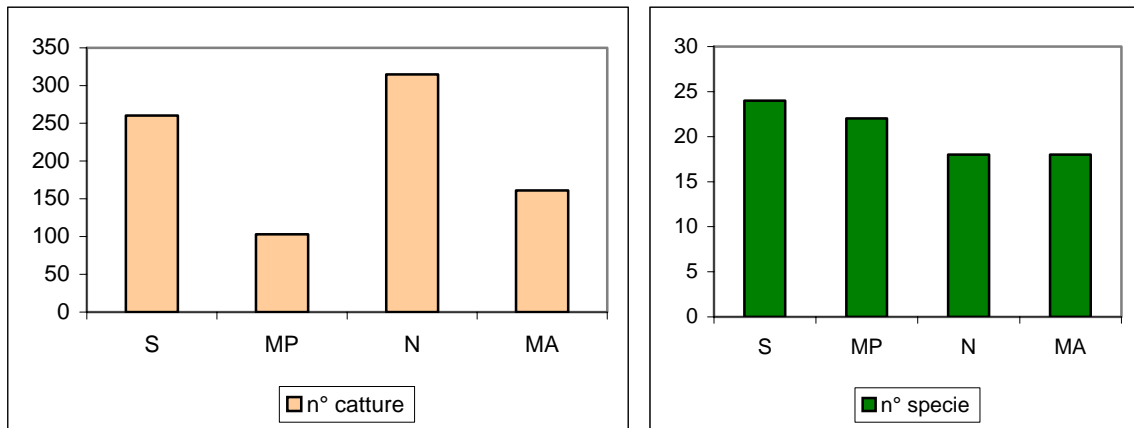
In considerazione del numero complessivo di dati raccolti, si è scelto di accorpare i quattro periodi della migrazione rispettivamente in “migrazione primaverile” (MP) dal 21 febbraio al 20 maggio, e “migrazione autunnale” (MA) dal 1° agosto al 31 ottobre.

Per ognuno di questi periodi vengono di seguito riportati:

- a) il numero totale di individui catturati;
- b) il numero totale di specie catturate
- c) lista delle specie dominanti e sub-dominanti (lista delle specie le cui catture superano rispettivamente il 5% ed il 2% del totale degli individui catturati nei periodi sopra riportati).

Dall'osservazione del grafico sulle catture si notano i due picchi dei periodi di Nidificazione e di Svernamento. Come in precedenza evidenziato per l'analisi dei dati mensili,

l'alto numero di catture del periodo di nidificazione è dovuto alla massiccia presenza di giovani



nati nell'anno, ammontanti al 42% di tutti gli individui catturati, dei quali è stata determinata l'età. Di maggiore rilevanza appare il dato del periodo S poiché evidenzia l'importanza dell'area quale luogo di svernamento dei Passeriformi; gli individui certamente svernanti rappresentano il 70% di tutte le catture effettuate. Anche il grafico delle specie mostra una maggiore ricchezza del periodo di svernamento, evidenziando, tuttavia, un buon grado di diversità anche negli altri periodi considerati.

La tabella seguente indica la presenza delle diverse specie nell'area di studio nei quattro periodi fenologici considerati.

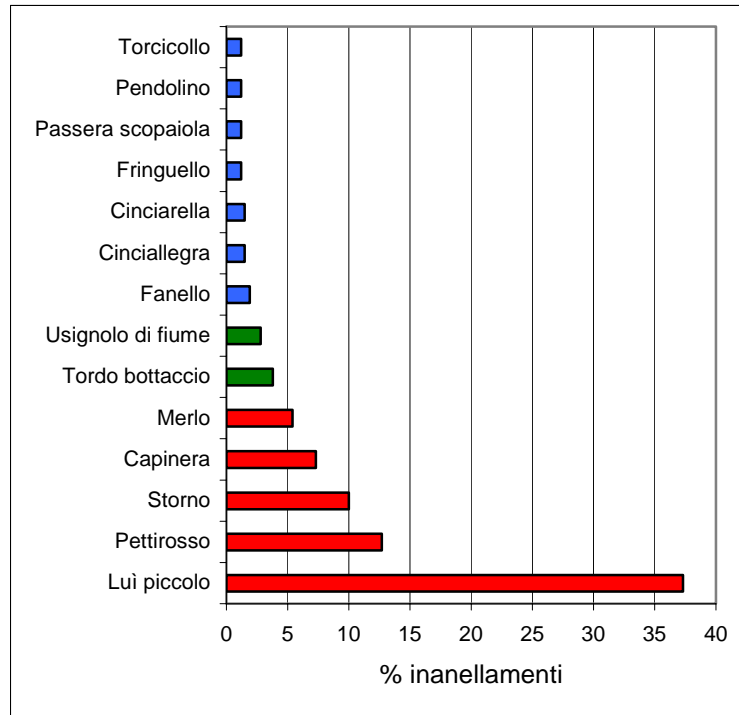
SPECIE	S	MP	N	MA
Assiolo	Presente			
Balestruccio	Presente		Presente	
Ballerina bianca	Presente			
Beccafico				Presente
Cannaiola		Presente	Presente	Presente
Cannareccione		Presente		
Capinera	Presente	Presente	Presente	Presente
Cardellino	Presente		Presente	Presente
Cinciallegra	Presente		Presente	Presente
Cinciarella	Presente	Presente		Presente
Fanello	Presente	Presente	Presente	
Forapaglie		Presente		
Fringuello	Presente			
Lui grosso		Presente		
Lui piccolo	Presente	Presente	Presente	
Merlo	Presente	Presente	Presente	Presente
Occhiocotto	Presente	Presente	Presente	
Passera sarda	Presente	Presente	Presente	Presente

Passera mattugia				
Passera scopaiola				
Pendolino				
Pettazzurro				
Pettirosso				
Rondine				
Scricciolo				
Sparviere				
Sterpazzola				
Sterpazzolina				
Sturno				
Sturno nero				
Torcicollo				
Tordo bottaccio				
Tortora				
Usignolo				
Usignolo di fiume				
Verzellino				
Verdone				

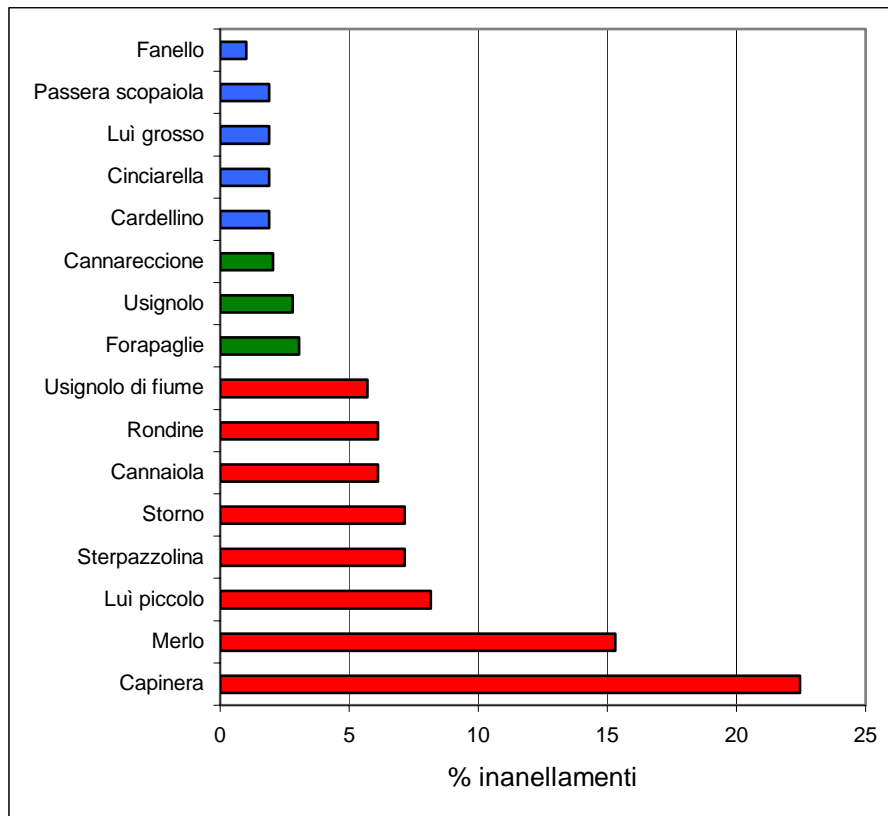
Viene di seguito analizzata la struttura della comunità nei quattro periodi scelti, individuando le specie dominanti e sub-dominanti.

Svernamento (1 novembre – 20 febbraio): le specie dominanti (in colore rosso nel grafico) sono 5, con una presenza notevole del Lui piccolo, la specie più rappresentativa di questo periodo; è rilevante la presenza del Pettirosso, mentre la presenza dello Sturno è dovuta al fatto che utilizza il canneto come dormitorio riunendosi in grossi stormi per proteggersi dai predatori. Le popolazioni stanziali di Merlo e Capinera probabilmente sono integrate con quelle provenienti dal Nord per svernare. Per quanto riguarda le specie sub-dominanti, il Tordo bottaccio proviene dai quartieri di nidificazione settentrionali, mentre l'Usignolo di fiume è stanziale. Nel grafico vengono poi riportate (in azzurro) le specie che hanno raggiunto o superato la quota dell'1%; tra questi la Passera scopaiola è svernante così come il Torcicollo; il Pendolino, sebbene abbia uno status di nidificante presso le zone umide, nell'area di studio è stato catturato solamente in novembre, presumibilmente perché non sono presenti le specie arboree adatte alla nidificazione. Tra le specie non presenti in tabella va citata come svernante la Ballerina bianca, mentre la presenza dell'Assiolo e del Balestruccio sono da ritenersi occasionali e riferibile ad individui

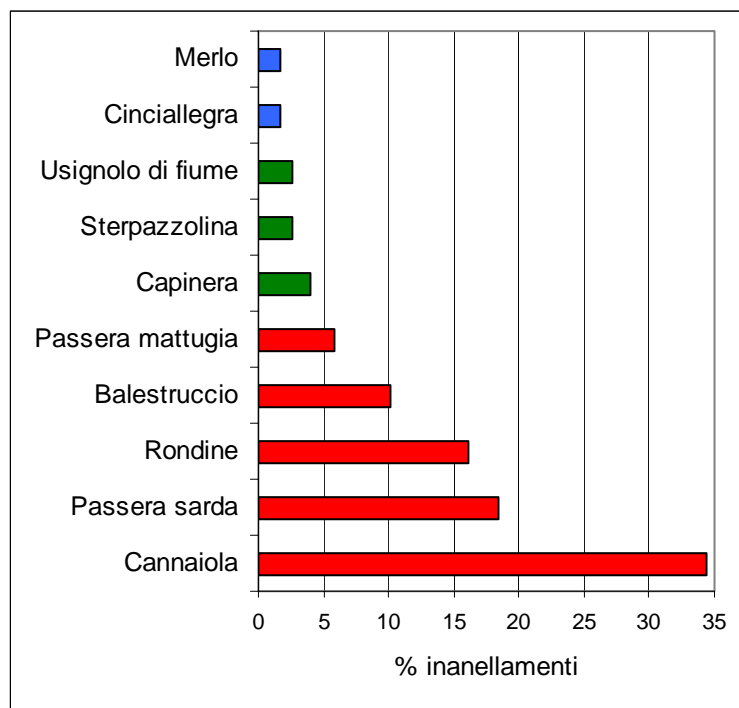
migratori tardivi. La cattura dello Sparviere, subito dopo l'alba, indica che questo predatore, legato ad ambienti boschivi, utilizza il canneto per sorprendere gli uccelli (ad es. gli Storni) che vi hanno trascorso la notte.



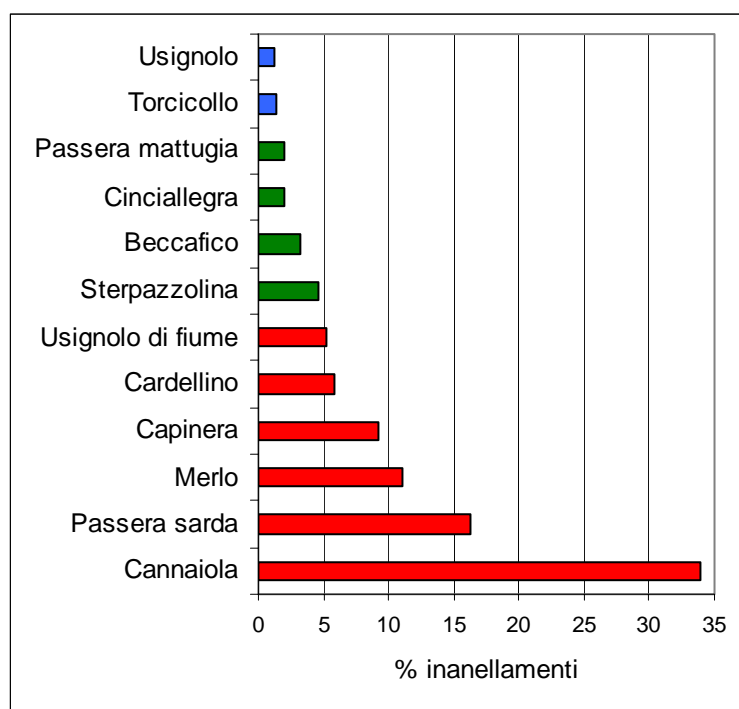
Migrazione primaverile (21 febbraio – 20 maggio): completamente modificata rispetto al periodo precedente appare la struttura della comunità durante la migrazione primaverile, con una presenza sia come dominanti che sub-dominanti di 6 specie migratrici trans-sahariane (Sterpazzolina, Cannaiola, Rondine, Forapaglie, Usignolo e Cannareccione) tra le 11 presenti in questo gruppo. In forte calo numerico e percentuale il Pettiroso che ha ormai quasi del tutto abbandonato le aree di svernamento (1 sola cattura). Le specie più inanellate sono la Capinera ed il Merlo, ma se della prima troviamo ancora individui non nidificanti, quindi in transito o in partenza (vedi sotto: analisi biometrica), la seconda è prettamente composta da uccelli che hanno già iniziato la riproduzione, come testimoniato dal numero di ricatture e dalla presenza della placca incubatrice nelle femmine (dato incontrovertibile che indica la presenza di uova nei nidi).



Nidificazione (21 maggio – 31 luglio): la specie più catturata in questo periodo è la Cannaiola, il passeriforme più rappresentativo di questo ambiente (come rivela il suo stesso nome, vive e nidifica tra le canne); delle 105 catture 48 (45,7%) sono giovani nati nell'anno. Anche il Merlo e l'Usignolo di fiume utilizzano questo habitat per costruire il nido; a riprova di ciò, le numerose ricatture indicano un'elevata territorialità. La Passera sarda frequenta il canneto probabilmente per cercare le prede con cui nutre i piccoli; infatti pur essendo un granivoro, alimenta i piccoli con invertebrati e i soggetti inanellati sono per la maggior parte adulti in riproduzione (rappresentano il 78% delle 55 catture). Anche la Rondine ed il Balestruccio, catturati in buon numero, si nutrono in prossimità del canneto, sorvolando radenti la vegetazione in cerca di insetti che catturano in volo.



Migrazione autunnale (1 agosto – 31 ottobre): delle sei specie dominanti le prime due, Cannaiola e Passera sarda, mantengono ancora il primato delle specie più catturate rispetto al periodo precedente. Tuttavia, nel caso della Cannaiola cambia il rapporto giovani/adulti, i primi rappresentando in questa stagione il 75% del totale; in questo caso, però, alle popolazioni nidificanti si sono aggiunti individui in migrazione, come dimostrato dalla variazione della lunghezza dell'ala (vedi "Cannaiola"). Anche per la Capinera, che in questo periodo si inserisce fra le specie dominanti, è possibile individuare, attraverso l'analisi della biometria, l'arrivo di contingenti settentrionali. L'aumento percentuale della presenza del Merlo può essere ricondotto ad una maggiore mobilità degli individui stanziali non più legati al territorio di riproduzione, come indicato dalla totale assenza di ricatture in questo periodo. Tra le specie sub-dominanti ritroviamo due migratori a lungo raggio, il Beccafico e la Sterpazzolina.



Lista sistematica commentata delle specie note

Abbreviazioni usate: AF = Amedeo Falci; BM = Bruno Massa; NC = Natalino Cuti; RI = Renzo Ientile; SDG = Serena Di Grande.

*Svasso maggiore *Podiceps cristatus**

2.X.03: 1 ind. (RI, SDG); 25.III.04: 1 ind. (RI, SDG); 13.IV.04: 1 ind. (RI, SDG); 22.IV.04: 1 ind. (BM); 31.V.04: 4 ind. (RI, SDG); 10.VI.04: 9 ind. (BM, RI, SDG); 1.VII.04: 2 ind. (BM); 15.VII.04: 4 ind 2 ad e 2 juv (RI, SDG); 12.VIII.04: 4 ind. (RI, SDG).

KRAMPITZ (1958) trovò il 25 giugno un adulto con un giovane e riferiva che nidificava nel lago di Pergusa da almeno 15 anni. Considerato svernante da CALVO *et al.* (1995). Oggi lo Svasso maggiore nidifica nel Lago di Pergusa, sebbene irregolarmente, in dipendenza del livello dell'acqua. Infatti, una coppia si è riprodotta durante il periodo di studio, il massimo numero di individui osservati è stato nove (10.VI.04). Il recente riempimento dell'imvaso sembra avere avuto un'influenza positiva su questa specie.

Svasso piccolo *Podiceps nigricollis*

16.I.93: 1 ind. (AF); 8.XII.93: 52 ind. (AF); 18.XII.93: 12 ind. (AF); 22.I.95: 12 ind. (AF); 30.I.95: 3 ind. (AF); 16.I.96: 3 ind. (AF); 2.X.03: 2 ind. (RI, SDG); 16.XI.03: 3 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 7 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 6 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 5 ind. (RI, SDG); 25.III.04: 10 ind. (RI, SDG).

KRAMPITZ (1958) trovò una cospicua popolazione nidificante nel lago di Pergusa (20-25 coppie). Oggi questa specie in Sicilia è migratrice e svernante regolare (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995); anche nel lago di Pergusa sverna regolarmente.

Tuffetto *Tachybaptus ruficollis*

20.XII.87: 100 ind. (BM); 16.I.93: 105 ind. (AF); 8.XII.93: 8 ind. (AF); 18.XII.93: 37 ind. (AF); 22.I.95: 37 ind. (AF); 30.I.95: 161 ind. (AF); 16.I.96: 61 ind. (AF); 14.II.96: 38 ind. (AF); 31.XII.00: 38 ind. (AF); 26.V.03: 3 ind. (RI); 2.X.03: 120 ind. (RI, SDG); 10.X.03: 70 ind. (RI); 16.XI.03: 96 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 109 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 103 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 27 ind. (RI, SDG); 25.III.04: 21 ind. (RI, SDG); 22.IV.04: alcuni ind. (BM); 31.V.04: 20+ ind. (RI, SDG); 10.VI.04: > 30 ad. e pulli (BM, RI, SDG); 1.VII.04: alcuni ind. ad. e pulli (BM); 15.VII.04: 77 ind. (RI, SDG); 12.VIII.04: 313 ind. (RI, SDG).

KRAMPITZ (1958) stimò in 15-20 coppie la popolazione nidificante a Pergusa. È regolare durante tutto l'anno (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995); oltre un centinaio di individui sono stati osservati in periodo invernale, oltre 300, tra giovani e adulti, in periodo estivo. In primavera si spostano dalle acque libere al canneto, all'interno del quale costruiscono il nido, rendendo più difficili le osservazioni e i censimenti. La stima attuale delle coppie nidificanti nel lago di Pergusa è certamente superiore di quella riferita da Krampitz, almeno il doppio; il recente riempimento del lago ha influito positivamente sulle popolazioni di questa specie.

Cormorano *Phalacrocorax carbo*

2.III.97: alcuni ind. (RI); 7.XII.03: 1 ind. (RI, SDG).

Svernante regolare (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995). Un solo avvistamento nel periodo di studio, le scarse risorse ittiche del lago, a seguito della prolungata siccità, ne limitano la diffusione. Lo stesso vale per molte specie Piscivore.

Tarabuso *Botaurus stellaris*

Specie elusiva, legata ai fitti canneti umidi.

Tarabusino *Ixobrychus minutus*

VI-VII.93: 2 coppie in riproduzione (AF); VI-VII.94: 2-3 coppie in riproduzione (AF); 29.IX.04: 1 ind. (NC).

Secondo KRAMPITZ (1958) il 25 giugno era molto frequente a Pergusa. Legato al canneto fitto, presente in periodo primaverile-estivo, fino agli anni '90 nidificava a Pergusa, ove si trovava probabilmente la popolazione più consistente della Sicilia (LO VALVO *et al.*, 1993). Durante il monitoraggio effettuato nel 2003-2004 questa specie è stata osservata una sola volta; probabilmente scomparsa negli anni siccitosi, sta appena iniziando il nuovo processo di ricolonizzazione del canneto.

Nitticora *Nycticorax nycticorax*

12.IV.95: 27 ind. (AF).

Migratrice, non comune.

Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*

21.IV.94: 12 ind. (AF); 12 e 13.VIII.04: 2 ind. (RI, SDG).

Migratrice regolare, più comune in primavera, riportata come migratrice e svernante da CALVO *et al.* (1995), probabilmente per un refuso, in quanto questa specie non sverna alla nostra latitudine.

Airone bianco maggiore *Casmerodius albus*

28.IX.93: 5 ind. (AF).

Specie di transito irregolare, considerata accidentale da CALVO *et al.* (1995).

Garzetta *Egretta garzetta*

12.IV.04: 20 ind. (RI, SDG).

Comune, i gruppi più numerosi sono stati osservati in periodo primaverile; considerata migratrice anche da CALVO *et al.* (1995).

Airone rosso *Ardea purpurea*

21.IV.94: 3 ind. (AF).

Migratore regolare, osservato generalmente in primavera (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Airone cenerino *Ardea cinerea*

22.VII.91: 1 ind. (BM); 16.I.96: 7 ind. (AF); 14.II.96: 7 ind. (AF); 30.XII.98: 1 ind. (AF); 31.XII.00: 3 ind. (AF); 11.IX.03: 1 ind. (RI, SDG); 2.X.03: 1 ind. (RI, SDG); 12.VIII.04: 1 ind. (RI, SDG).

In Sicilia è il più comune tra gli Ardeidi. Osservato regolarmente durante tutto l'anno da CALVO *et al.* (1995); durante questo studio le osservazioni sono state sporadiche (cfr. quanto detto per il Cormorano).

Cicogna nera *Ciconia nigra*

Migratrice, rara.

Cicogna bianca *Ciconia ciconia*

Mentre le popolazioni dell'Europa centrale e centro-orientale sono in declino, quelle dell'Europa meridionale ed orientale (ARAÚJO & BIBIER, 1997) e della Tunisia (AZAFZAF, 2002) sono in incremento. Dal 1992 si riproduce ogni anno in Sicilia con un numero variabile di coppie. È stata osservata raramente anche a Pergusa.

Spatola *Platalea leucorodia*

Migratrice, più comune in autunno che in primavera.

Mignattaio *Plegadis falcinellus*

9.IV.93: 27 ind. (AF); 12.IV.95: 6 ind. (AF); 11.IX.03: 8 ind. (RI, SDG).

Migratore, scarso (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Fenicottero *Phoenicopterus ruber*

14.II.96: 41 ind. (AF); 31.XII.00: 2 ind. (AF).

Migratore, molto raro, ritenuto accidentale da CALVO *et al.* (1995), che ne riportano la presenza in gennaio e novembre.

Cigno reale *Cygnus olor*

2.I.93: 3 ind. (BM); 16.I.93: 4 ind. (AF).

Migratore irregolare in inverni particolarmente rigidi.

Oca selvatica *Anser anser*

Migratrice irregolare.

Volpoca *Tadorna tadorna*

2.I.92: 92 ind. (BM); 16.I.93: 19 ind. (AF); 8.XII.93: 72 ind. (AF); 18.XII.93: 91 ind. (AF); 22.I.95: 6 ind. (AF); 30.I.95: 2 ind. (AF); 2.III.97: 3 ind. (RI); 21.I.98: 4 ind. (AF); 16.XI.03: 9 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 28 ind. (RI, SDG).

Stormi di alcune decine svernano più o meno regolarmente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Germano reale *Anas platyrhynchos*

6.I.91: 2 ind.; 2.I.92: 16 ind. (BM); 16.I.93: 106 ind. (AF); 8.XII.93: 154 ind. (AF); 18.XII.93: 246 ind. (AF); VI-VII.94: 3 coppie in riproduzione (AF); 22.I.95: 61 ind. (AF); 30.I.95: 112 ind. (AF); VI-VII.95: 5 coppie in riproduzione (AF); 16.I.96: 90 ind. (AF); 14.II.96: 90 ind. (AF); 2.III.97: alcuni ind. (RI); VI-VII.97: 7 coppie in riproduzione (AF); 8.XII.97: 2 ind. (AF); 21.I.98: 22 ind. (AF); 30.XII.98: 90 ind. (AF); 8.XII.99: 52 ind. (AF); 31.XII.00: 90 ind. (AF); 2.X.03: 9 ind. (RI, SDG); 10.X.03: 44 ind. (RI, SDG); 28.X.03: 71 ind. (RI, SDG); 16.XI.03: 104 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 68 ind. (RI, SDG).

KRAMBITZ (1958) ebbe modo di osservare il 5 luglio quattro individui, ma, a causa della distanza, non potè stabilire se erano estivanti o nidificanti. Numeri discreti transitano e

svernano (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995); poche coppie si fermano per nidificare più o meno regolarmente (cfr. anche LO VALVO *et al.*, 1993).

Canapiglia *Anas strepera*

16.I.93: 8 ind. (AF); 18.XII.93: 10 ind. (AF); 22.I.95: 2 ind. (AF); 16.XI.03: 2 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 21 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 17 ind. (RI, SDG); 25.III.03: 3 ind. (RI, SDG).

Piccoli gruppi transitano e si fermano per svernare (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Fischione *Anas penelope*

20.XII.87: 10 ind. (BM); 3.I.90: 1 ind.; 6.I.91: 6 ind.; 2.I.92: 10 ind.; 16.I.93: 350 ind. (AF); 8.XII.93: 480 ind. (AF); 18.XII.93: 570 ind. (AF); 22.I.95: 320 ind. (AF); 30.I.95: 230 ind. (AF); 16.I.96: 270 ind. (AF); 14.II.96: 210 ind. (AF); 2.III.97: alcuni ind. (RI); 8.XII.97: 65 ind. (AF); 21.I.98: 320 ind. (AF); 30.XII.98: 12 ind. (AF); 8.XII.99: 42 ind. (AF); 31.XII.00: 210 ind. (AF); 5.I.03: 3 ind. (RI); 28.X.03: 20 ind. (RI, SDG); 16.XI.03: 37 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 51 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 67 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 113 ind. (RI, SDG).

Numeri consistenti transitano e svernano nel lago di Pergusa (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Codone *Anas acuta*

16.I.76: 20 ind. (BM); 16.I.93: 51 ind. (AF); 8.XII.93: 51 ind. (AF); 18.XII.93: 43 ind. (AF); 22.I.95: 5 ind. (AF); 30.I.95: 1 ind. (AF); 16.I.96: 7 ind. (AF); 14.II.96: 7 ind. (AF); 31.XII.00: 7 ind. (AF); 2.X.03: 10 ind. (RI, SDG); 10.X.03: 11 ind. (RI, SDG); 28.X.03: 45 ind. (RI, SDG); 16.XI.03: 69 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 89 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 15 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 12 ind. (RI, SDG); 25.III.03: 10 ind. (RI, SDG).

Numeri variabili, fino a 89 individui (7.XII.03), transitano e svernano nel lago (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Alzavola *Anas crecca*

20.XII.87: 100 ind. (BM); 3.I.90: 53 ind.; 6.I.91: 31 ind.; 2.I.92: 91 ind.; 16.I.93: 450 ind. (AF); 8.XII.93: 720 ind. (AF); 18.XII.93: 700 ind. (AF); 22.I.95: 280 ind. (AF); 30.I.95:

340 ind. (AF); 16.I.96: 320 ind. (AF); 14.II.96: 300 ind. (AF); 8.XII.97: 900 ind. (AF); 21.I.98: 800 ind. (AF); 30.XII.98: 11 ind. (AF); 8.XII.99: 113 ind. (AF); 31.XII.00: 300 ind. (AF); 15.I.02: 37 ind. (RI); 2.X.03: 132 ind. (RI, SDG); 10.X.03: 124 ind. (RI, SDG); 16.XI.03: 226 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 155 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 118 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 150 ind. (RI, SDG); 25.III.03: 102 ind. (RI, SDG).

Tra gli Anatidi rinvenuti è una delle specie più abbondanti. Numeri talora consistenti transitano e svernano nel lago; osservati qualche volta anche in tarda primavera o all'inizio dell'estate (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Marzaiola *Anas querquedula*

21.IV.94: 71 ind. (AF); 26.V.03: 1 ind m (RI); 25.III.04: 40 ind. (RI, SDG); 12.VIII.04: 7 ind. (RI, SDG).

Rilevata durante la migrazione primaverile e autunnale, più abbondante in primavera (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Mestolone *Anas clypeata*

20.XII.87: 100 ind. (BM); 16.I.93: 108 ind. (AF); 8.XII.93: 108 ind. (AF); 18.XII.93: 121 ind. (AF); 21.IV.94: 12 ind. (AF); VI-VII.94: 1 coppia estivante (AF); 22.I.95: 36 ind. (AF); 30.I.95: 150 ind. (AF); 16.I.96: 51 ind. (AF); 14.II.96: 12 ind. (AF); 2.III.97: molti ind. (RI); 8.XII.97: 270 ind. (AF); 21.I.98: 240 ind. (AF); 30.XII.98: 3 ind. (AF); 8.XII.99: 2 ind. (AF); 31.XII.00: 12 ind. (AF); 2.X.03: 9 ind. (RI, SDG); 10.X.03: 5 ind. (RI, SDG); 28.X.03: 6 ind. (RI, SDG); 16.XI.03: 41 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 62 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 54 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 127 ind. (RI, SDG); 25.III.04: 25 ind. (RI, SDG); 31.V.04: 1 ind. (RI, SDG); 12.VIII.04: 1 ind. (RI, SDG).

Comune, transita con discreti contingenti in marzo-aprile; discreti numeri si fermano anche durante l'inverno (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995). Un individuo ha estivato (31.V.04-12.VIII.04).

Fistione turco *Netta rufina*

20.II.04: 1 ind. (RI, SDG); 1.VII.04: 1 ind. femmina (BM).

I contingenti svernanti in Sicilia (IENTILE & BAGLIERI, 1997) sono con buona probabilità provenienti dalle sempre più scarse popolazioni dai paesi dell'Est; il loro numero oggi è ridotto a pochi individui. Significative pertanto le due osservazioni a noi note in febbraio e luglio del 2004, riferite in entrambi i casi a un singolo individuo, femmina.

Moriglione *Aythya ferina*

20.XII.87: 100 ind. (BM); 3.I.90: 11 ind.; 6.I.91: 21 ind.; 2.I.92: 230 ind. (BM); 16.I.93: 2300 ind. (AF); VI-VII.93: 7 coppie in riproduzione (AF); 8.XII.93: 2600 ind. (AF); 18.XII.93: 2900 ind. (AF); VI-VII.94: 12 coppie in riproduzione (AF); 22.I.95: 2900 ind. (AF); 30.I.95: 1100 ind. (AF); VI-VII.95: 3 coppie in riproduzione (AF); 16.I.96: 800 ind. (AF); 14.II.96: 400 ind. (AF); 2.III.97: molti ind. (RI); 8.XII.97: 1400 ind. (AF); 21.I.98: 1100 ind. (AF); 30.XII.98: 12 ind. (AF); 8.XII.99: 8 ind. (AF); 31.XII.00: 400 ind. (AF); 26.V.03: 1 ind m (RI); 16.XI.03: 95 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 337 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 607 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 774 ind. (RI, SDG); 25.III.04: 15 ind. (RI, SDG); 13.IV.04: 7 ind. (RI, SDG); 31.V.04: 10 ind. (RI, SDG); 10.VI.04: 3 ind. (BM); 15.VII.04: 17 ind. (RI, SDG); 12.VIII.04: 3 ind. (RI, SDG).

Comune, migratore e svernante, con contingenti più o meno numerosi a seconda degli anni; nidificante irregolare. Fortemente condizionato dai livelli idrici, predilige acque profonde. È probabilmente l'unica specie d'Anatide che si può osservare in tutti i mesi dell'anno (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995). Nel lago di Pergusa negli inverni tra il 1985 e il 1988 sono sempre state riscontrate le densità più elevate per la Sicilia; con un picco massimo di 3900 individui nel gennaio 1987 (IAPICHINO, 1989; IAPICHINO 1993). SERRA *et al.* (1997) includono questo sito tra le aree di importanza nazionale per la conservazione della specie.

Moretta tabaccata *Aythya nyroca*

16.I.93: 2 ind. (AF); 22.I.95: 5 ind. (AF); 16.I.96: 1 ind. (AF); 21.I.98: 6 ind. (AF); 10.X.03: 24 ind. (RI, SDG); 1.VII.04: 2 ind. (BM); 31.V.04: 1 ind. (RI, SDG); 10.VI.04: 1 ind. (RI, SDG); 15.VII.04: 11 ind, nucleo familiare ad. e juv. (RI); 12.VIII.04: 3 ind. (RI, SDG).

Specie in forte rarefazione in gran parte del suo areale, svernante (cfr. anche IAPICHINO, 1989; CALVO *et al.*, 1995) e nidificante irregolare nel lago di Pergusa. Una coppia con nove pulcini è stata osservata nel 2004.

Moretta *Aythya fuligula*

16.I.93: 3 ind. (AF); 22.I.95: 2 ind. (AF); 30.I.95: 2 ind. (AF); 21.I.98: 3 ind. (AF); 16.XI.03: 5 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 7 ind. (RI, SDG); 20.II.03: 30 ind. (RI, SDG); 30.III.03: 1 ind. (RI, SDG).

Poco comune, migra e sverna con singoli individui (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995). Come il Moriglione, è legata ad acque profonde, i livelli idrici ne influenzano la presenza.

Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*

Migratore, abbastanza scarso nell'area.

Nibbio bruno *Milvus migrans*

Migratore, piuttosto scarso nell'area.

Falco di palude *Circus aeruginosus*

16.I.93: 1 ind. (AF); 8.XII.93: 1 ind. (AF); 18.XII.93: 1 ind. (AF); 11.IX.03: 1 ind. (RI, SDG); 2.X.03: 1 ind. (RI, SDG); 16.XI.03: 1 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 1 ind. (RI, SDG); 25.III.04: 1 ind. (RI, SDG); 13.IV.04: 1 ind. (RI, SDG).

Presente regolarmente durante tutto l'anno, in inverno si osservano individui femmine e immaturi, in estate prevalentemente immaturi. I maschi si osservano per brevi periodi, in primavera e autunno durante le migrazioni. CALVO *et al.* (1995) riportano osservazioni solo per gennaio e settembre.

Albanella reale *Circus cyaneus*

21.IV.94: 2 ind. (AF).

Migratrice, piuttosto rara.

Albanella minore *Circus pygargus*

Migratrice, piuttosto rara.

Sparviero *Accipiter nisus*

26.V.03: 1 ind m (RI); 16.XI.03: 1 ind. (RI, SDG).

Probabilmente svernante; un individuo è stato catturato ed inanellato il 16 novembre 2003.

Poiana *Buteo buteo*

Comune, presente durante tutto l'anno sul territorio, nidificante (cfr. anche KRAMPITZ, 1958; CALVO *et al.*, 1995). Osservata in ogni occasione di visite al lago.

Biancone *Circaetus gallicus*

Migratore, raro.

Falco pescatore *Pandion haliaetus*

Migratore regolare.

Grillaio *Falco naumanni*

KRAMPITZ (1958) rinvenne alcune colonie presso il lago di Pergusa. Oggi questa specie non è più presente in prossimità del lago.

Gheppio *Falco tinnunculus*

Diffuso e nidificante in tutto il territorio (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Falco cuculo *Falco vespertinus*

Migratore, raro.

Lodolaio *Falco subbuteo*

KRAMPITZ (1958) riferiva di avere osservato il 26 giugno nella pineta sopra il lago tre individui, che cacciavano libellule sopra l'acqua e riteneva che potessero nidificare. Non abbiamo osservazioni recenti, ma poco distante, al lago Nicoletti, è stata osservata una coppia in riproduzione nel maggio del 2002 (Ientile, oss. pers.).

Lanario *Falco biarmicus*

Nidificante in zone prossime al lago di Pergusa.

Pellegrino *Falco peregrinus*

11.IX.03: 1 ind. (RI, SDG); 10.X.03: 1 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 1 ind. (RI, SDG);
20.II.04: 1 ind. (RI, SDG); 10.VI.04: 1 ind. (RI, SDG).

In periodo invernale è stato osservato all'imbrunire cacciare gli Storni, notato pure in altri mesi dell'anno, sembra regolare. La sua presenza è riportata anche da CALVO *et al.* (1995).

Quaglia *Coturnix coturnix*

Migratrice e nidificante in zone prossime al lago.

Porciglione *Rallus aquaticus*

7.XII.03: 3 ind. (RI, SDG); 10.VI.04: 1 ind. (RI, SDG); 1.VII.04: uditi 2 ind. (BM);
12.VIII.03: sentiti più ind frequentemente durante il corso della giornata (RI, SDG).

Specie elusiva, legata alla fitta vegetazione acquatica, nidifica nel canneto. CALVO *et al.* (1995) lo consideravano migratore e svernante e ne riportavano la presenza in febbraio, marzo e dicembre. Presumibilmente presente tutto l'anno nell'area, se sussistono le condizioni adatte. Il recente riempimento del lago ha avuto un'influenza positiva su questa specie.

Voltolino *Porzana porzana*

Migratore, poco comune.

Schiribilla *Porzana parva*

Presente sporadicamente durante le migrazioni (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus*

11.IX.03: 7 ind. (RI, SDG); 2.X.03: 22 ind. (RI, SDG); 25.III.04: 9 ind. (RI, SDG);
22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: numerosi ad. e pulli (BM); 1.VII.04: alcuni ind. ad. e pulli (BM); 15.VII.04: 35 ind. (RI, SDG); 12.VIII.04: 151 ind. (RI, SDG).

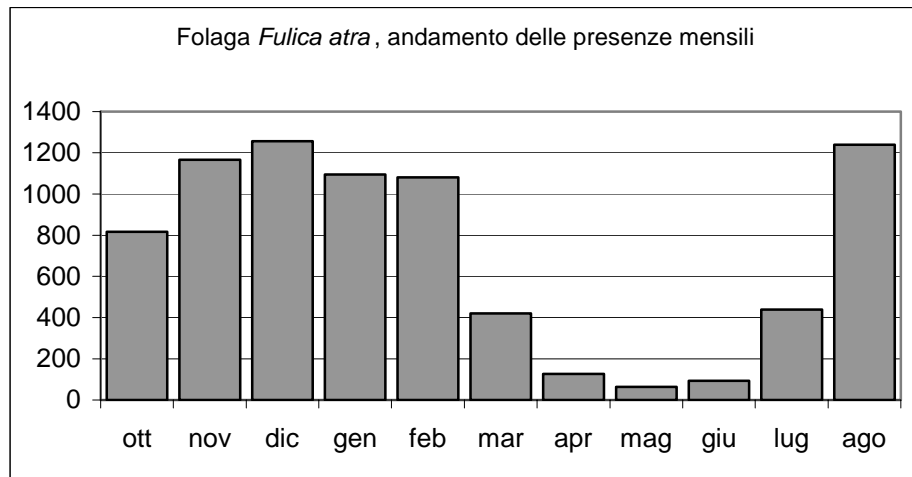
KRAMBITZ (1958) la trovò nidificante, ma meno numerosa della Folaga. Comune e stazionaria, nidificante con numerose coppie (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995); ancora oggi il rapporto Gallinella d'acqua/Folaga è a favore della seconda. Solitamente sono concentrate lungo le sponde nella fascia ripariale. A fine estate sono state osservate le concentrazioni

maggiori, oltre 150 individui, distribuite invece su tutto il lago, a nutrirsi sullo spesso feltro perfitico.

Folaga *Fulica atra*

20.XII.87: 500 ind. (BM); 3.I.90: 6 ind.; 6.I.91: 54 ind.; 2.I.92: 280 ind.; 16.I.93: 3900 ind. (AF); VI-VII.93: 19 coppie in riproduzione (AF); 8.XII.93: 1050 ind. (AF); 18.XII.93: 1380 ind. (AF); VI-VII.94: 8 coppie in riproduzione (AF); 22.I.95: 1270 ind. (AF); 30.I.95: 1400 ind. (AF); VI-VII.95: 11 coppie in riproduzione (AF); 16.I.96: 930 ind. (AF); 14.II.96: 700 ind. (AF); 2.III.97: 1 coppia con un pulcino di 20-25 gg (RI); VI-VII.97: 2 coppie in riproduzione (AF); 8.XII.97: 2500 ind. (AF); 21.I.98: 1700 ind. (AF); 30.XII.98: 83 ind. (AF); 8.XII.99: 130 ind. (AF); 31.XII.00: 280 ind. (AF); 26.V.03: 20 ind, 1 cp con 4 pulcini (RI); 2.X.03: 816 ind. (RI, SDG); 10.X.03: 785 ind. (RI, SDG); 16.XI.03: 1165 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 1256 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 1094 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 1080 ind. (RI, SDG); 250.III.04: 420 ind. (RI, SDG); 13.IV.04: 128 ind. (RI, SDG); 22.IV.04: alcuni ind. (BM); 31.V.04: 63 ind. (RI, SDG); 10.VI.04: 93 ind, numerosi ad. e pulli (BM, RI, SDG); 1.VII.04: numerosi ind. ad. e pulli (BM); 15.VII.03: 440 ind. (RI, SDG); 12.VIII.03: 1238 ind. (RI, SDG).

KRAMPITZ (1958) la riteneva numerosissima e stimava in 30-40 coppie la popolazione nidificante a Pergusa. Migratrice e svernante, parzialmente stazionaria, nidificante (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995), probabilmente fluttuante ed in aumento numerico negli ultimi anni. Lo svernamento a Pergusa è caratterizzato in alcuni anni da eccezionali concentrazioni, come gli oltre 4500 individui nel gennaio 1985 e 1986 (IAPICHINO, 1989). Durante gli anni è stata sempre presente, tranne che in rari casi, nei mesi di anni in cui il livello d'acqua era molto basso. In periodo primaverile si sono avuti i valori minimi, legati ad una maggiore elusività della specie che frequenta i fitti canneti, impegnata nella riproduzione.



Gru cenerina *Grus grus*

18.XII.93: 41 ind. (AF); 13.XII.02: due gruppi di 20 e 40 ind. in migrazione (BM).

Migratrice, prevalentemente in autunno-inverno (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*

6.V.78: 2 ind. (BM); 15.V.93: 2 ind. (AF); VI-VII.93: 2 ind. estivanti (AF); 21.IV.94: 16 ind. (AF); 12.IV.95: 35 ind. (AF); VI-VII.95: 6 coppie in riproduzione (AF); VI-VII.97: 8 coppie in riproduzione (AF); 11.IX.03: 23 ind. (RI, SDG); 2.X.03: 6 ind. (RI, SDG); 10.X.03: 3 ind. (RI, SDG); 13.IV.04: 4 ind. (RI, SDG).

Migratore (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995), nel 1995, 1997 e 2003 si è riprodotto lungo le sponde del lago, dopo un periodo di siccità che aveva parzialmente liberato le sponde dal canneto e favorito l'estendersi dei banchi di fango.

Avocetta *Recurvirostra avosetta*

8.XII.93: 1 ind. (AF); 18.XII.93: 1 ind. (AF); 31.XII.00: 2 ind. (AF).

Migratrice irregolare; CALVO *et al.* (1995) riportano un'osservazione in aprile.

Occhione *Burhinus oedicnemus*

Osservazioni in settembre e novembre sono riportate da CALVO *et al.* (1995).

Corriere grosso *Charadrius hiaticula*

23.X.77: 7 ind. (BM); 8.XII.97: 6 ind. (AF).

Migratore regolare (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Corriere piccolo *Charadrius dubius*

6.V.78: 4 ind. ed un nido con 4 uova (BM); VI-VII.93: 2 coppie in riproduzione (AF); VI-VII.94: 4 coppie in riproduzione (AF); VI-VII.95: 2 coppie in riproduzione (AF); VI-VII.97: 6 coppie in riproduzione (AF); 11.IX.03: 6 ind. (RI, SDG).

Migratore regolare, alcune coppie si riproducono (cfr. anche LO VALVO *et al.*, 1993; CALVO *et al.*, 1995).

Fratino *Charadrius alexandrinus*

8.XII.93: 2 ind. (AF); 18.XII.93: 1 ind. (AF); 22.I.95: 1 ind. (AF); 8.XII.97: 1 ind. (AF); 30.XII.98: 1 ind. (AF).

Migratore, talora presente con qualche individuo in inverno (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Piviere dorato *Pluvialis apricaria*

Migratore, talora presente in inverno.

Pivieressa *Pluvialis squatarola*

Migratrice, rara.

Pavoncella *Vanellus vanellus*

20.XII.87: 100 ind. (BM); 16.I.93: 240 ind. (AF); 8.XII.93: 280 ind. (AF); 18.XII.93: 170 ind. (AF); 22.I.95: 170 ind. (AF); 30.I.95: 310 ind. (AF); 16.I.96: 170 ind. (AF); 14.II.96: 230 ind. (AF); 8.XII.97: 235 ind. (AF); 21.I.98: 250 ind. (AF); 30.XII.98: 332 ind. (AF); 8.XII.99: 140 ind. (AF); 31.XII.00: 140 ind. (AF); 15.I.02: 26 ind. (RI); 5.I.03: 126 ind. (RI); 16.XI.03: 90 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 102 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 24 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 15 ind. (RI, SDG).

Migratrice e svernante regolare (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Chiurlo maggiore *Numenius arquata*

16.I.93: 1 ind. (AF).

Migratore, soprattutto presente in autunno-inverno (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Chiurlo piccolo *Numenius phaeopus*

Migratore, raro.

Pittima reale *Limosa limosa*

Migratrice regolare (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Combattente *Philomachus pugnax*

11.IX.03: 6 ind. (RI, SDG); 16.XI.03: 1 ind. (RI, SDG).

Migratore regolare, frequente durante la migrazione primaverile ed autunnale (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Piro piro piccolo *Actitis hypoleucos*

11.IX.03: 1 ind. (RI, SDG); 25.III.03: 1 ind. (RI, SDG).

Migratore, talvolta presente anche in estate (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Piro piro culbianco *Tringa ochropus*

Migratore regolare (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Piro piro boschereccio *Tringa glareola*

11.IX.03: 1 ind. (RI, SDG).

Migratore, più frequente del precedente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Pettegola *Tringa totanus*

16.I.93: 3 ind. (AF); 18.XII.93: 3 ind. (AF); 16.I.96: 8 ind. (AF).

Non molto frequente durante le migrazioni, qualche individuo talvolta sverna (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Albastrello *Tringa stagnatilis*

Migratore autunnale (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Pantana *Tringa nebularia*

16.I.93: 2 ind. (AF); 30.XII.98: 4 ind. (AF); 31.XII.00: 11 ind. (AF).

Migratrice e svernante, piuttosto scarsa (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Totano moro *Tringa erythropus*

16.I.93: 1 ind. (AF); 18.XII.93: 1 ind. (AF); 31.XII.00: 2 ind. (AF); 2.X.03: 12 ind. (RI, SDG); 28.X.03: 10 ind. (RI, SDG); 16.XI.03: 16 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 10 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 8 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 3 ind. (RI, SDG).

Migratore e svernante, piuttosto scarso (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Frullino *Lymnocyptes minimus*

La sua presenza è riportata in novembre da CALVO *et al.* (1995).

Beccaccia *Scolopax rusticola*

Migratrice e svernante nella Selva Pergusina.

Beccaccino *Gallinago gallinago*

2.X.03: 7 ind. (RI, SDG); 16.X.03: 9 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 1 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 2 ind. (RI, SDG).

Comune, soprattutto in inverno, spesso passa inosservato (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Croccolone *Gallinago media*

La sua presenza tardiva in maggio e giugno è riportata da CALVO *et al.* (1995).

Gambecchio *Calidris minuta*

16.I.93: 4 ind. (AF); 18.XII.93: 42 ind. (AF); 22.I.95: 6 ind. (AF); 16.I.96: 12 ind. (AF); 8.XII.97: 30 ind. (AF); 31.XII.00: 24 ind. (AF); 15.I.02: 2 ind. (RI); 28.V.02: 12 ind. (RI); 11.IX.03: 10 ind. (RI, SDG).

Migratore, poco frequente, sverna in piccoli gruppi di dimensioni variabili, da un paio di individui ad alcune decine (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Gambecchio nano *Calidris temmincki*

Scarso, ma probabilmente regolare, facilmente confuso con *Calidris minuta*.

Piovanello tridattilo *Calidris alba*

Migratore, raro.

Piovanello *Calidris ferruginea*

Migratore comune, sia in primavera che in autunno-inverno (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Piovanello pancianera *Calidris alpina*

16.I.93: 2 ind. (AF); 15.V.93: 105 ind. (AF); 15.I.02: 4 ind. (RI).

Migratore, abbastanza frequente, svernante irregolare nelle annate siccitose (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Voltapietre *Arenaria interpres*

Migratore, raro.

Gabbiano reale *Larus cachinnans*

8.XII.97: 2 ind. (AF); 21.I.98: 1 ind. (AF); 26.V.03: 1 ind. (RI); 28.V.02: 1 ind. (RI); 5.I.03: 2 ind. (RI); 11.IX.03: 1 ind. (RI, SDG); 7.XII.03: 1 ind. (RI, SDG); 6.I.04: 2 ind. (RI, SDG); 20.II.04: 2 ind. (RI, SDG); 13.IV.04: 4 ind. (RI, SDG); 22.IV.04: 1 ind. (BM); 31.V.04: 1 ind. (RI, SDG); 10.VI.04: 2 ind. (BM); 1.VII.04: 1 ind. (BM).

Comune, presente tutto l'anno, sverna con pochi individui (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Gabbiano comune *Larus ridibundus*

20.XII.87: 100 ind. (BM); 30.I.95: 11 ind. (AF); 16.I.96: 8 ind. (AF); VI-VII.97: 3 ind. estivanti (AF); 8.XII.97: 6 ind. (AF); 21.I.98: 2 ind. (AF); 30.XII.98: 12 ind. (AF); 8.XII.99: 14 ind. (AF); 25.III.04: 1 ind. (RI, SDG).

Migratore e svernante (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Gabbianello *Larus minutus*

6.I.04: 1 ind. (RI, SDG).

E' una specie pelagica, le osservazioni nelle aree umide interne sono molto rare.

Sterna zampenere *Gelochelidon nilotica*

15.V.93: 5 ind. (AF); 12.V.94: 7 ind. (AF).

Specie migratrice, certamente poco frequente; la sua presenza in aprile e maggio è riportata anche da CALVO *et al.* (1995).

Mignattino *Chlidonias niger*

12.V.94: 5 ind. (AF); 12.VIII.04: 1 ind. (RI, SDG).

Migratore regolare, numericamente scarso, in primavera ed alla fine dell'estate (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Mignattino piombato *Chlidonias hybridus*

Migratore, raro.

Mignattino alibianche *Chlidonias leucoptera*

12.V.94: 2 ind. (AF).

Migratore raro, riportato in aprile e maggio da CALVO *et al.* (1995).

Colombo selvatico *Columba livia*

22.IV.04: 5 ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM).

Specie stanziale, abbastanza frequente in tutta l'area (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Colombaccio *Columba palumbus*

22.IV.04: 3 ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM).

Sedentario, comune ed in espansione.

Tortora *Streptopelia turtur*

28.V.02: 2 ind. (RI); 26.V.03: diversi individui (RI); 22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Migratrice e nidificante, presente dal mese d'aprile al mese di settembre; si riproduce nelle zone alberate intorno al lago, ove è abbastanza frequente. CALVO *et al.* (1995) riportavano la sua presenza solo nel mese di maggio.

Tortora dal collare *Streptopelia decaocto*

22.IV.04: 2 ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM).

Specie immigrata in Sicilia alla fine degli anni '80, ha avuto un notevole incremento solo dopo la metà degli anni '90. Non è citata da CALVO *et al.* (1995), in quanto la sua colonizzazione nell'area di Pergusa risale alla fine degli anni '90.

Cuculo *Cuculus canorus*

Specie migratrice e nidificante, non strettamente legata all'invaso; CALVO *et al.* (1995) ne riportavano la presenza tra maggio ed agosto.

Barbagianni *Tyto alba*

Stanziale, nidificante in vecchi ruderi (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Assiolo *Otus scops*

Estivo nidificante, abbastanza frequente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Civetta *Athene noctua*

Stanziale, poco frequente.

Gufo di palude *Asio flammeus*

Migratore, poco frequente.

Gufo comune *Asio otus*

Migratore, poco frequente.

Succiacapre *Caprimulgus europaeus*

Migratore, poco frequente.

Rondone *Apus apus*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Migratore e nidificante, frequente tra marzo e luglio (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Rondone pallido *Apus pallidus*

Migratore e nidificante nell'area, ove è stato osservato tra marzo e settembre.

Martin pescatore *Alcedo atthis*

Migratore e svernante, poco frequente (mai rilevato durante il periodo di studio).

Gruccione *Merops apiaster*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Si osserva da aprile a settembre, abbondante durante le migrazioni. Alcune coppie, raggruppate in piccole colonie si riproducono nei pressi del lago. Nell'ultimo decennio ha avuto un incremento sorprendente; nidificante localizzata fino al 1993 (LO VALVO *et alii*, 1993), ora ampiamente diffusa in tutta la Sicilia, le più elevate densità sono probabilmente nella Sicilia meridionale (GRENCI *et alii*, 1997).

Upupa *Upupa epops*

26.V.03: 1 ind. (RI); 1.VII.04: 2 ind. (BM).

Migratrice e nidificante, non molto frequente, presente tra marzo e settembre; CALVO *et al.* (1995) riportavano la sua presenza solo in aprile e maggio.

Picchio rosso maggiore *Dendrocopus major*

1.VII.04: 2 ind. nella Selva Pergusina su *Eucalyptus* e *Pinus* (BM).

Sedentario nidificante nella Selva Pergusina, che deve avere colonizzato in tempi recenti (cfr. LA MANTIA *et al.*, 2002).

Torcicollo *Jynx torquilla*

25.III.04: 1 ind. (RI, SDG); 22.IV.04: 1 ind. (BM).

Comune in autunno durante le migrazioni, alcuni soggetti si trattengono a svernare.

Calandrella *Calandrella brachydactyla*

Nidificante poco comune nel territorio.

Cappellaccia *Galerida cristata*

Stanziale, comune; vive in ambienti aperti, coltivati, garighe degradate (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Tottavilla *Lullula arborea*

Poco frequente in zone prossime al lago.

Allodola *Alauda arvensis*

Svernante, poco frequente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995); KRAMPITZ (1958) aveva rinvenuto alcuni individui in nidificazione il 26 giugno nel M. Carangiaro presso Pergusa; oggi questa popolazione non è più presente.

Topino *Riparia riparia*

Migratore, poco frequente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Balestruccio *Delichon urbicum*

22.IV.04: alcuni ind. in nidificazione (BM); 10.VI.04: alcuni ind. in nidificazione (BM);
1.VII.04: alcuni ind. in nidificazione (BM).

Migratore e nidificante, presente dalla fine di marzo all'inizio d'ottobre (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Rondine *Hirundo rustica*

22.IV.04: alcuni ind. in nidificazione (BM); 10.VI.04: alcuni ind. in nidificazione (BM);
1.VII.04: alcuni ind. in nidificazione (BM).

Migratrice e nidificante, presente dalla fine di marzo all'inizio d'ottobre (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Ballerina bianca *Motacilla alba*

24.VI.80: in nidificazione (BM); 22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: 1 ind. con imbeccata (BM).

Sedentaria, abbondante in inverno e nidificante (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Ballerina gialla *Motacilla cinerea*

Migratrice e svernante (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Cutrettola *Motacilla flava*

24.VI.80: alcune (BM);

Migratrice, abbastanza frequente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Calandro *Anthus campestris*

Migratore, poco frequente. KRAMPITZ (1958) lo trovò nidificante attorno al lago di Pergusa il 26 giugno. Non siamo in grado di confermare la sua presenza come nidificante.

Pispola *Anthus pratensis*

Migratrice e svernante, abbastanza frequente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Spioncello *Anthus spinoletta*

La sua presenza in gennaio e dicembre è riportata da CALVO *et al.* (1995).

Prispolone *Anthus trivialis*

Migratore, poco frequente.

Pettazzurro *Luscinia svecica*

Migratore, piuttosto raro.

Codirosso spazzacamino *Phoenicurus ochruros*

Erratico durante i mesi invernali.

Codirosso *Phoenicurus phoenicurus*

Migratore, non molto frequente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Passera scopaiola *Prunella modularis*

Svernante, poco frequente.

Pettirosso *Eritachus rubecula*

Molto comune in inverno. S'incontra facilmente in tutta l'area (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Usignolo *Luscinia megarhynchos*

26.V.03: udito in canto (RI); 22.IV.04: uditi alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Migratore e nidificante (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995), abbastanza comune lungo le sponde del lago.

Saltimpalo *Saxicola torquatus*

22.IV.04: 2 ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Stanziale, nidificante, abbastanza frequente in zone con vegetazione erbacea (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Stiaccino *Saxicola rubetra*

Migratore, scarso.

Culbianco *Oenanthe oenanthe*

Migratore, non comune.

Passero solitario *Monticola solitarius*

Stazionario nell'area, sebbene non presente all'interno della conca pergusina.

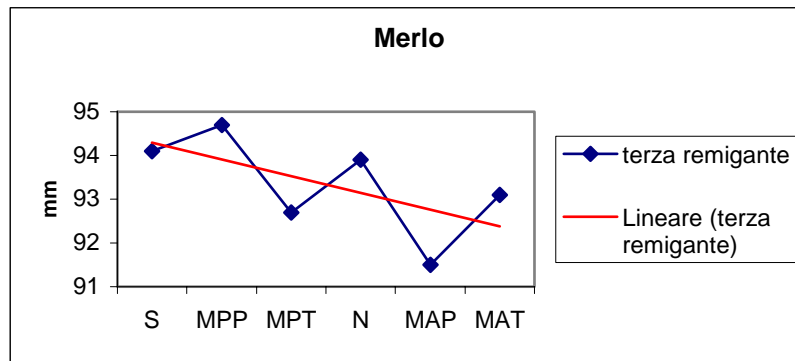
Merlo *Turdus merula*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Stanziale, nidificante molto comune (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

I dati biometrici del Merlo sono risultati di difficile interpretazione sia per l'esiguità del campione sia, probabilmente, per un'elevata variabilità morfometrica all'interno della popolazione di nidificanti; la presenza di soggetti svernanti provenienti da aree più settentrionali è stata però rilevata da una tendenza alla diminuzione della misura dell'ala dall'inverno verso la primavera (vedi grafico). Si ritiene necessario poter disporre in futuro di una quantità di dati numericamente più consistente e statisticamente significativa per tentare una rielaborazione e un'interpretazione più corretta.

Sono risultate interessanti le ricatture di uccelli inanellati a Pergusa. Su 10 individui ricatturati almeno una volta, quattro sono stati ripresi da due a quattro volte; un maschio è stato catturato per ben sei volte in un periodo compreso tra il 15 novembre (data del suo inanellamento) ed il 9 luglio. Ciò è indice di una forte sedentarietà degli individui stanziali che rimangono legati al luogo di nidificazione anche al di fuori del periodo riproduttivo, in modo particolare nel canneto, ove, verosimilmente trovano un habitat elettivo.



Tordo bottaccio *Turdus philomelos*

Migratore e svernante, abbastanza frequente.

Usignolo di fiume *Cettia cetti*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM).

Stanziale, nidificante, molto frequente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Beccamoschino *Cisticola juncidis*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. in canto (BM).

Stanziale, nidificante, abbastanza frequente nelle zone con vegetazione erbacea (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Forapaglie castagnolo *Acrocephalus melanopogon*

Migratore, raro.

Forapaglie *Acrocephalus schoenobaenus*

Migratore, raro.

Cannaiola *Acrocephalus scirpaceus*

6.V.78 e 25.IV.79: alcune in canto (BM); 24.VI.80: almeno 50 coppie (BM); 22.IV.04: uditi una dozzina di ind. (BM); 10.VI.04: c. 30 ind. in canto (BM); 1.VII.04: 30-40 ind. in canto (BM).

KRAMPITZ (1958) la trovò nidificante il 25 giugno, CALVO *et al.* (1995) ne riportavano la presenza da marzo a luglio. La popolazione di Pergusa è una delle maggiori della Sicilia, ma ha avuto un netto decremento negli anni di siccità e di graduale deperimento del canneto. E' un migratore transahariano, la migrazione post-riproduttiva avviene tra agosto e metà ottobre (IAPICHINO & MASSA, 1989).

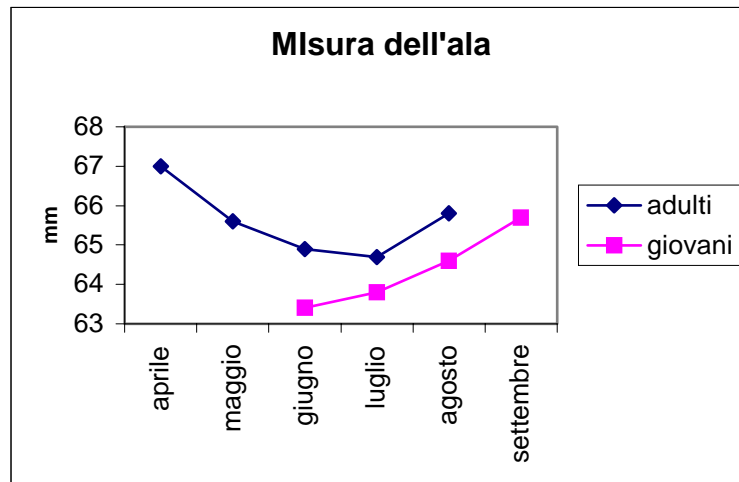
La cannaiola è risultata la specie più inanellata e il grafico dell'andamento delle catture per mese mostra i picchi delle catture coincidenti con il periodo riproduttivo, con percentuali diverse a seconda del mese (v. Tabella); ovviamente nei primi tre mesi sono stati catturati solo individui adulti; alcuni fra quelli inanellati in aprile sono uccelli ancora in migrazione, avendo buone riserve di grasso (soggetti con un valore maggiore o uguale a 3); in maggio e giugno gli individui catturati hanno già iniziato la fase riproduttiva. Luglio e agosto coincidono col periodo di involo dei piccoli. In settembre la sola presenza di giovani potrebbe essere attribuita ad una migrazione differenziata (gli adulti partono in anticipo rispetto ai giovani). Questa ipotesi è confermata dalla percentuale di individui con un consistente strato di grasso in agosto, mese in cui inizia la migrazione; 42% degli adulti, infatti, ha già accumulato importanti riserve lipidiche, contro il 3,8% dei giovani.

Il grafico dell'andamento della misura dell'ala mostra un progressivo calo e successivamente un rialzo, che da agosto coinvolge anche i giovani; ciò è indicativo del transito di popolazioni più nordiche che hanno l'ala più lunga. Inoltre l'elaborazione di un campione più ampio potrebbe confermare che le popolazioni nidificanti in Sicilia hanno una misura dell'ala mediamente più piccola di quelle dell'Italia continentale, come questi primi dati sembrano mostrare.

Di rilevante interesse è stata la ricattura di un esemplare, avvenuta il 9 giugno 2004; esso era stato inanellato a Malta due anni prima, esattamente il 19 aprile 2002, ed era stato identificato come adulto, quindi la sua età non è inferiore ai tre anni ed è almeno al suo 5° viaggio migratorio.

Le 10 ricatture sono certamente riferibili ad individui nidificanti poiché effettuate ad una distanza minima di dieci giorni; una in particolare assume una certa rilevanza poiché può essere indicativa dell'intervallo di tempo che le Cannaiole trascorrono a Pergusa; infatti, è stata inanellata il 23 aprile e ricatturata il 13 agosto, dopo quasi quattro mesi.

	aprile		maggio		giugno		luglio		agosto		settembre	
	ad	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv	ad	juv
n° catture	5	0	16	0	37	6	11	43	18	26	0	11
% juv/tot catt	0%		0%		14%		80%		59%		100%	
% grasso >= 3	33%		0%		0%		9,1%	2,4%	42%	3,8%	100%	
n° grasso >= 3	2		0		0		2		10		11	



Cannareccione *Acrocephalus arundinaceus*

6.V.78 e 25.IV.79: numerosi ind. in canto (BM); 24.VI.80: almeno 50 coppie (BM); VI-VII.93: > 10 coppie in riproduzione (AF); VI-VII.94: > 10 coppie in riproduzione (AF); VI-VII.95: 5-6 coppie in riproduzione (AF); 26.V.03: 1 ind in canto (RI); 10.VI.04: 6 ind in canto (RI, SDG); 1.VII.04: 2 ind. in canto (BM).

Nidificante, in passato con una popolazione consistente, probabilmente la maggiore dell'isola, ha subito un netto decremento negli anni di siccità e di graduale deperimento del

canneto; solo nella primavera-estate del 2004 almeno 6 coppie hanno ricolonizzato la parte orientale del lago. CALVO *et al.* (1995) ne riportavano la presenza da maggio ad agosto.

Sterpazzolina *Sylvia cantillans*

26.V.03: 2 ind m (RI); 22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Migratrice e nidificante, abbastanza frequente nell'area del lago tra aprile e settembre; CALVO *et al.* (1995) riportavano la sua presenza solo in luglio.

Occhiocotto *Sylvia melanocephala*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Sedenteria, nidificante comune (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Sterpazzola *Sylvia communis*

Migratore, poco frequente.

Sterpazzola sarda *Sylvia conspicillata*

La sua presenza in luglio è riportata da CALVO *et al.* (1995).

Beccafico *Sylvia borin*

Migratore, poco frequente.

Capinera *Sylvia atricapilla*

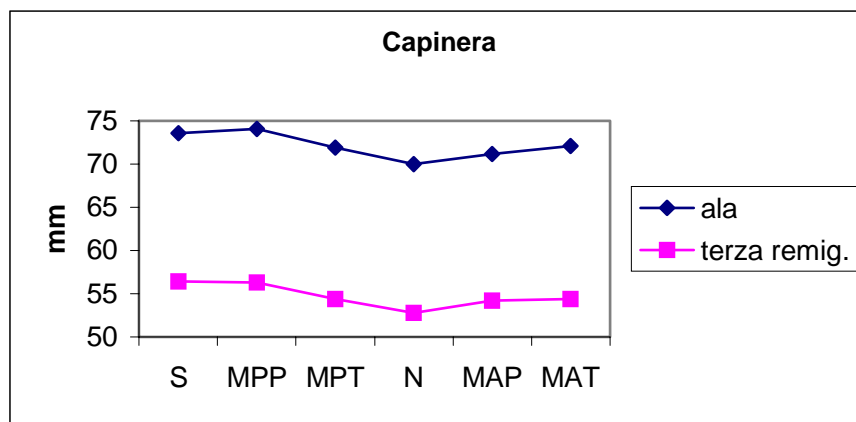
22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Sedentaria, nidificante, abbastanza frequente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

I rilevamenti biometrici effettuati sulla Capinera hanno confermato gli studi sulle differenze dimensionali fra popolazioni meridionali (stanziali) e settentrionali (migratrici) (LOVALVO *et al.*, 1988). Il grafico mostra l'andamento della misura dell'ala e della terza penna remigante per periodi fenologici, evidenziando la progressiva diminuzione della misura; dagli alti valori della media rilevata durante l'inverno, segno della presenza di popolazioni più settentrionali (con ala più lunga) in fase di svernamento, si passa al valore minimo del periodo tardo-primaverile-estivo, dovuto alla sola presenza di individui stanziali (con ala più corta) in

fase di nidificazione. Il ritorno in autunno delle popolazioni settentrionali determina un nuovo rialzo dei valori medi. Anche il rilevamento dell'entità di grasso sottocutaneo conferma quanto già detto; inoltre, nel periodo di migrazione primaverile, è stata ritrovata nel 50% dei casi una diretta corrispondenza fra individui con ala lunga ed entità di grasso accumulato (punteggio maggiore o uguale a 3).

La ricattura di un individuo inanellato il 16 novembre e ripreso il 25 marzo permette di stabilire approssimativamente i limiti temporali di svernamento della specie in Sicilia.



	S	MPP	MPT	N
n grasso \geq 3	4	4	3	0
% grasso \geq 3	16%	31%	43%	

Lui verde *Phylloscopus sibilatrix*

Migratore, poco frequente.

Lui piccolo *Phylloscopus collybita*

Sedentario, nidificante; in inverno la popolazione è notevolmente incrementata da individui provenienti da altre aree, durante l'estate si trattengono per riprodursi solo poche coppie. È probabile che la nidificazione di questa specie nella Selva Pergusina sia un fatto recente e probabilmente per tale ragione CALVO *et al.* (1995) hanno riportato la sua presenza solo in febbraio e settembre. Questa specie è in espansione in diverse aree della Sicilia.

Attraverso l'inanellamento si è rivelata la seconda specie per importanza numerica, con un picco nel mese di novembre di 66 individui, evidenziando il ruolo dell'area quale sito di svernamento. Sebbene negli altri mesi le catture siano state numericamente poco rilevanti, va messa in evidenza la cattura di una femmina con la placca incubatrice, quindi in cova, il 23 aprile, e di un giovane il 10 giugno; entrambe le catture permettono di indicare la specie come nidificante nell'area di Pergusa, dove non era stata segnalata in precedenza, probabilmente a causa della sua elusività in periodo riproduttivo.

Come per la Cannaiola, la percentuale di individui con grasso maggiore o uguale a 3, indica nei mesi autunnali l'insediamento della popolazione nell'area di svernamento, e in febbraio-marzo l'avvio della fase di pre-migrazione confermata anche dal numero esiguo di catture.

	novembre	dicembre	febbraio	marzo
% grasso ≥ 3	9%	4%	11%	67%
n° grasso ≥ 3	6	1	1	4
tot catture	66	24	9	6

Lui grosso *Phylloscopus trochilus*

Migratore, poco comune.

Canapino *Hippolais polyglotta*

Migratore, poco comune.

Canapino maggiore *Hippolais icterina*

Migratore, poco comune.

Balia nera *Ficedula hypoleuca*

Migratrice, poco comune.

Balia dal collare *Ficedula albicollis*

Migratrice, poco comune.

Pigliamosche *Muscicapa striata*

Migratore, piuttosto scarso.

Cinciarella *Parus caeruleus*

22.IV.04: alcuni ind. nella Selva Pergusina (BM); 10.VI.04: alcuni ind. nella Selva Pergusina (BM); 1.VII.04: alcuni ind. uditi nella Selva Pergusina (BM).

Stanziale, nidificante nella Selva Pergusina, meno frequente della Cinciallegra (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Cinciallegra *Parus major*

22.IV.04: alcuni ind. nella Selva Pergusina (BM); 10.VI.04: alcuni ind. nella Selva Pergusina (BM); 1.VII.04: alcuni ind. nella Selva Pergusina (BM).

Stanziale, nidificante nella Selva Pergusina, abbastanza frequente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Cincia mora *Parus ater*

22.IV.04: 2 ind. nella Selva Pergusina (BM); 10.VI.04: 2 ind. uditi nella Selva Pergusina (BM); 1.VII.04: 2 ind. uditi nella Selva Pergusina (BM).

La sua colonizzazione nella Selva Pergusina è certamente recente (cfr. LO VALVO *et al.*, 1993) e probabilmente si inquadra in un'espansione della specie in Sicilia.

Pendolino *Remiz pendolinus*

20.XII.87: 10 ind.

Svernante, non comune.

Rampichino *Certhia brachydactyla*

22.IV.04: alcuni ind. uditi nella Selva Pergusina (BM); 10.VI.04: udito nella Selva Pergusina (BM).

Stanziale, nidificante nella Selva Pergusina; in precedenza era stato osservato solo in febbraio (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Fiorrancino *Regulus ignicapilla*

10.VI.04: 2 ind. nella Selva Pergusina (BM); 1.VII.04: 2 ind. uditi nella Selva Pergusina (BM).

Stanziale, nidificante; la colonizzazione di questa specie nella Selva Pergusina è certamente recente e s'inquadra nel suo incremento espansivo dell'ultimo decennio in Sicilia.

Rigogolo *Oriolus oriolus*

KRAMBITZ (1958) udì il canto di questa specie il 26 giugno nella pineta sopra il lago di Pergusa e ritenne vi potesse nidificare.

Averla capirossa *Lanius senator*

Migratrice, rara.

Scricciolo *Troglodytes troglodytes*

22.IV.04: udito nella Selva Pergusina (BM); 10.VI.04: alcuni ind. uditi nella Selva Pergusina (BM); 1.VII.04: uditi alcuni ind. nella Selva Pergusina (BM).

Stanziale, abbastanza frequente nella Selva Pergusina.

Ghiandaia *Garrulus glandarius*

Stanziale, poco frequente nella Selva Pergusina.

Gazza *Pica pica*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Stanziale, nidificante, ampiamente diffusa su tutto territorio (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Cornacchia grigia *Corvus corone*

20.XII.87: 10 ind.; 22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Stanziale, abbastanza frequente.

Taccola *Corvus monedula*

La sua presenza in ottobre è riportata da CALVO *et al.* (1995). È specie abbastanza comune nell'area, ma assente nella conca pergusina.

Storno *Sturnus vulgaris*

Comune, abbondante, in periodo invernale svariate migliaia di soggetti si riuniscono all'imbrunire per passare la notte in dormitori comuni. Tra le aree di riposo notturno sono spesso scelti i fitti canneti che cingono il lago.

Storno nero *Sturnus unicolor*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. in nidificazione (BM); 1.VII.04: alcuni ind. in nidificazione (BM).

Sedentario, in espansione in tutta la Sicilia (LO VALVO *et alii*, 1993). Si riproduce in aree urbanizzate, utilizza per la nidificazione cavità presenti in edifici, viadotti, impianti di illuminazione. KRAMPITZ (1958) lo trovò nidificante ad Enna, e ritenne che gli individui che osservò a Pergusa il 25 giugno utilizzassero l'area come dormitorio serale. CALVO *et al.* (1995) riportavano la sua presenza solo nel mese d'ottobre.

Passera sarda *Passer hispaniolensis*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. in nidificazione (BM).

Stanziale, nidificante, molto comune (cfr. anche KRAMPITZ, 1958; CALVO *et al.*, 1995).

Passera mattugia *Passer montanus*

Stanziale, poco frequente.

Verzellino *Serinus serinus*

10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Stanziale, nidificante nelle zone alberate intorno al lago, probabilmente in incremento (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Fringuello *Fringilla coelebs*

22.IV.04: 1 ind. in canto nella Selva Pergusina (BM).

Migratore e svernante, abbastanza frequente (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Verdone *Carduelis chloris*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. in canto (BM).

Stanziale, nidificante, abbastanza frequente nelle aree alberate intorno al lago; è probabile che le sue popolazioni si siano incrementate negli ultimi anni (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Cardellino *Carduelis carduelis*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Stanziale, nidificante in zone alberate e con macchia arbustiva intorno al lago, ove è abbastanza frequente, forse in incremento (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Fanello *Carduelis cannabina*

Stanziale, non molto frequente.

Zigolo nero *Emberiza cirrus*

22.IV.04: alcuni ind. (BM); 10.VI.04: alcuni ind. (BM); 1.VII.04: alcuni ind. (BM).

Stanziale, nidificante, abbastanza comune nelle zone con vegetazione arbustiva intorno al lago (cfr. anche CALVO *et al.*, 1995).

Migliarino di palude *Emberiza schoeniclus*

Migratore, piuttosto raro.

Strillozzo *Miliaria calandra*

1.VII.04: alcuni ind. in canto (BM).

Sedentario, nidificante, abbastanza frequente; la sua presenza a Pergusa era riportata solo in febbraio da CALVO *et al.* (1995).

ANFIBI E RETILI

Nel corso della presente indagine sono state censite complessivamente 11 specie, 4 di Anfibi e 7 di Rettili. Di una specie segnalata in letteratura (*Hyla intermedia*) non è stata confermata la presenza nel territorio della Riserva. L'ordinamento sistematico e la nomenclatura sono quelli di LANZA (1993), con gli opportuni aggiornamenti. I nomi comuni delle specie sono tratti da RAZZETTI *et al.* (2001).

Discoglossus dipinto *Discoglossus pictus* Otth

Frequente lungo la fascia ripariale del lago e molto probabilmente anche in corpi d'acqua periferici della conca pergusina. Ha una distribuzione siculo-maltese-maghrebina, mentre la sottospecie nominale, presente nell'area in oggetto, costituisce un interessante endemismo siculo-maltese (LANZA *et al.* 1986). Il Discoglossus dipinto riveste un notevole interesse sul piano conservazionistico ed è stato pertanto inserito nella Convenzione di Berna (appendice 2) e tra le specie d'interesse prioritario ai sensi della Direttiva Habitat (appendice 4).

Rospo comune *Bufo bufo* (Linnaeus)

Esiste una citazione di BRUNO (1970) che segnala la specie espressamente per Pergusa. La presenza di questo Bufonide nell'area della Riserva è nota anche attraverso comunicazioni verbali (Rosa Termine, 2004, com. pers.) (qualche esemplare nella conca pergusina in anni recenti). E' verosimile ritenere che la riproduzione di questa specie avvenga all'interno di corpi d'acqua periferici al lago di Pergusa. È tra le specie elencate nel D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE".

Rospo smeraldino *Bufo viridis* Laurenti

E' una specie molto comune ed abbondante in tutta l'area della Riserva. La riproduzione avviene principalmente nel Lago di Pergusa; un esemplare è stato osservato presso l'ex-tenuta di caccia. Osservazioni personali precedenti la indicano presente anche in aree limitrofe alla conca pergusina. Ha più generazioni l'anno (almeno due); le larve frequentano essenzialmente i margini del lago, anche all'interno della fascia a canneto. Dopo il completamento dello

sviluppo, tra maggio e giugno, i neometamorfosati si disperdono nell'ambiente circostante dando luogo, in annate particolarmente propizie, a imponenti assembramenti di individui che possono interessare vaste aree circostanti i siti riproduttivi. In queste occasioni viene dapprima attraversato il circuito automobilistico periferico all'area lacustre e successivamente la strada secondaria immediatamente esterna allo stesso. Tale massiva invasione è ragione dell'uccisione di centinaia di giovani rospi dal traffico veicolare e dalle attività sportive che eventualmente hanno luogo nel periodo primaverile. Gli adulti sono prevalentemente terrestri e notturni, ma durante il periodo riproduttivo possono essere osservati nelle ore diurne anche all'interno dei corpi d'acqua dove avviene la riproduzione. E' inoltre molto frequente osservare neometamorfosati o giovani esemplari dell'anno precedente spostarsi immediatamente ai margini della fascia ripariale anche durante il giorno.

Questa specie ha un certo interesse sul piano conservazionistico ed è stata pertanto inserita nelle convenzioni di Berna (appendice 2) e nella Direttiva Habitat (appendice 4) e nel D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE".

Rana verde *Rana hispanica* complex

Questo syntaxon comprende la specie parentale, Rana verde di Berger (*Rana bergeri* (Günther)) e l'ibrido ibridogenetico Rana verde di Uzzell (*Rana klepton hispanica* (Bonaparte)) che risultano sintopiche nel territorio esaminato e assai difficilmente distinguibili in natura; esse vengono pertanto contemplate in un'unica trattazione. *Rana synkl. hispanica* è stata già citata per Pergusa da BRUNO (1970). Essa è comune in tutta l'area pergusina, non soltanto lungo la fascia periferica del lago, ma anche in numerosi corpi d'acqua periferici all'area lacustre. E' stata infatti osservata presso un'ampia vasca ornamentale all'interno di una villa in c.da San Giovannello, presso un piccolo stagno alle falde del Monte Carangiario, in alcune vasche per l'irrigazione e in alcuni abbeveratoi. Ha una preferenza spiccata per l'acqua nella quale svolge gran parte della sua attività.

Testuggine palustre europea *Emys orbicularis* (Linnaeus)

La presenza di questa specie è nota soltanto attraverso un reperto raccolto nei pressi del Lago di Pergusa (Rosa Termine, estate 2004, com. pers.). Il reperto consiste in una squama cornea costale (seconda o terza) che presenta ancora in gran parte la pigmentazione e l'ornamentazione. Le ricerche svolte nell'area della Riserva non hanno però consentito di osservare esemplari vivi. È elencata nella Direttiva Habitat (appendice 4) e nel D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE".

Geco comune *Tarentola mauritanica* (Linnaeus)

Frequente in tutta la conca pergusina, dove sono stati osservati numerosi esemplari sui manufatti, come ruderi e muri in pietra. Un esemplare è stato trovato morto presso l'ex tenuta di caccia. Si osserva anche nelle ore diurne durante il periodo primaverile, mentre è prevalentemente notturno nel periodo estivo. L'attività può prolungarsi, in annate favorevoli, anche fino a novembre.

Ramarro occidentale *Lacerta bilineata* Daudin

Frequente, ma poco abbondante nella conca pergusina, dove abita soprattutto la fascia ripariale del lago, preferendo le aree umide ricche di vegetazione. È stato già citato per l'area di Pergusa da BRUNO (1970). È elencato nella Direttiva Habitat (appendice 4) e nel D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE".

Lucertola campestre *Podarcis sicula* (Rafinesque)

Comunissima ed abbondante in tutta la conca pergusina. Frequenta un'ampia varietà d'ambienti: fascia ripariale del lago, muretti in pietra, ruderi, schiarite all'interno della selva pergusina. Sorprendentemente non è stata rilevata la presenza della specie congenere Lucertola di Wagler *P. wagleriana* Gistel, nota per ampie aree dell'entroterra siciliano, nonché per località limitrofe a quella in oggetto. È elencata nella Direttiva Habitat (appendice 4) e nel D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE".

Gongilo *Chalcides ocellatus* (Forsskål)

Osservato immediatamente all'esterno della conca pergusina, ma già citato per Pergusa da BRUNO (1970). Abita gli ambienti xerici con poca vegetazione e qualche sasso, sotto i quali si rifugia. È elencato nella Direttiva Habitat (appendice 4) e nel D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE".

Colubro liscio *Coronella austriaca* Laurenti

Questa specie è qui riportata per l'area pergusina grazie ad una segnalazione attendibile del dr. Giuseppe Amato (Enna), il quale ha catturato un esemplare nel 2002 in c.da Zagaria-Risicallà, ai margini della parte occidentale della conca pergusina, in ambiente coltivato.

Biacco *Hierophis viridiflavus* (Lacépède)

Frequente in tutta la conca pergusina. Abita un'ampia varietà d'ambienti ed è stato osservato anche presso il molo Rizzo. È elencato nella Direttiva Habitat (appendice 4) e nel D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE".

Natrice dal collare *Natrix natrix* (Linnaeus)

Osservata sporadicamente in prossimità del lago di Pergusa, per il quale è già stata citata da BRUNO (1970). È elencata nel D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE".

Specie di Rettili e Anfibi citate in bibliografia e specie alloctone

La Raganella italiana *Hyla intermedia* Boulenger è espressamente citata per Pergusa (BRUNO, 1970, sub *Hyla arborea arborea*), ma non è stata finora riscontrata durante queste ricerche. Va sottolineato che questo Hylidae è difficilmente osservabile, date le sue abitudini arboricole, la piccola mole e la colorazione mimetica, ma è facilmente individuabile per il caratteristico canto che viene emesso prevalentemente durante le ore notturne e, al culmine del periodo riproduttivo, anche durante quelle diurne.

E' stata inoltre accertata la presenza di una specie alloctona, la Testuggine palustre dalle orecchie rosse *Trachemys scripta* (Schoepff), nelle immediate vicinanze della conca pergusina;

la popolazione di questa specie è attualmente relegata in un lago artificiale, ma sarà necessario tenerla sotto costante osservazione per evitare che qualche esemplare possa sfuggire colonizzando gli ambienti acquatici circostanti, con possibili conseguenze negative sulle biocenosi autoctone.

PROBLEMI DI GESTIONE E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA

Nell'Allegato 1 è riportato l'elenco delle specie d'Uccelli presenti nell'area oggetto di questa analisi, con le informazioni cui è fatto riferimento sopra, nonché il valore intrinseco calcolato per ogni specie di uccello, sulla base delle oggettive priorità di conservazione. Nella tabella sottostante è riportato il peso attribuito alle 43 specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, alle 2 Spec1, alle 9 Spec2, alle 44 Spec3, alle 40 Spec4, alle 3 estinte come nidificanti in Italia (EX), alle 9 minacciate in modo critico (CR), alle 14 minacciate (EN), alle 11 vulnerabili (VU) ed alle 18 a rischio più basso (LR).

	409/79	Spec1	Spec2	Spec3	Spec4	EX	CR	EN	VU	LR
Numero specie	43	2	9	44	40	3	9	14	11	18
Peso attribuito	1 x 43 = 43	1 x 2 = 2	0,75 x 9 = 6,75	0,50 x 44 = 22	0,25 x 40 = 10	1 x 3 = 3	0,80 x 9 = 7,2	0,60 x 14 = 8,4	0,40 x 11 = 4,4	0,20 x 18 = 3,6

Sulla base dei dati sopra esposti, il valore ornitologico-conservazionistico complessivo dell'area esaminata risulta pari a 110,35, corrispondente al 61,5% dell'analogo valore calcolato per l'intera Sicilia (179,65). Esso dà ragione senza dubbio alle iniziative di tutela intraprese e fornisce ulteriori interessanti informazioni sulla opportunità di intraprendere nuove azioni di salvaguardia di quest'area caratterizzata da elevata biodiversità, attraverso il piano di gestione ed un'adeguata divulgazione dei suoi valori..

L'idoneità di un ambiente umido è certamente uno dei fattori che consente maggiormente l'incremento delle popolazioni di uccelli acquatici svernanti. L'attività venatoria ha per anni condizionato la sosta di questi uccelli nella maggior parte dei laghi naturali e artificiali della Sicilia, in particolare proprio il Lago di Pergusa, ove venivano effettuate le cosiddette "tele" alle folaghe, durante le quali decine e decine di cacciatori sparavano ad anatre e folaghe dall'interno di piccoli barchini e dalle sponde del lago; ma è anche il caso di molti altri laghi artificiali, nei quali fino a quando era consentita l'attività venatoria, pochissimi uccelli acquatici si fermavano a trascorrere l'inverno. Nella maggioranza di questi casi l'attività venatoria deve essere intesa soprattutto come un'azione continuata di disturbo che causa l'allontanamento degli uccelli acquatici dall'ambiente idoneo (MASSA & IAPICHINO, 1998). Tale causa di disturbo nel lago di Pergusa è stata completamente rimossa con l'istituzione della Riserva e l'affidamento della gestione alla Provincia di Enna.

Esistono poi fattori naturali, tra cui l'andamento del clima. L'alternarsi d'inverni miti e rigidi può essere considerato un fattore che influenza il numero d'anatidi e folaghe svernanti in un invaso. Ad esempio un inverno mite provoca l'aumento del numero di svernanti e quindi un maggiore tasso di sopravvivenza fino alla successiva stagione riproduttiva, ma un inverno rigido causa l'effetto opposto, in quanto gli uccelli sono costretti a raggiungere zone sub-ottimali, consumano una quantità d'energia elevata e vanno incontro ad una notevole mortalità (RÜGER *et al.*, 1986). Anche le variazioni della quantità di pioggia hanno un'influenza diretta ed indiretta. Ad esempio i censimenti effettuati nell'inverno 1988/89 hanno fornito valori molto bassi d'anatidi e folaghe, in dipendenza della siccità che ha causato quasi il prosciugamento del Lago di Pergusa ed ha mantenuto altri laghi siciliani a livelli nettamente inferiori alla media. Nell'ultimo decennio, dalla fine degli anni '90 fino ai primi del 2000, la siccità ha causato ancora una notevole riduzione dell'acqua all'interno del lago di Pergusa, con le conseguenze immaginabili. Un lago povero d'acqua in un'annata siccitosa può ospitare ben pochi uccelli, ma il suo successivo riempimento spesso può provocare una variazione del bilancio dei nutrienti e

di conseguenza una modificazione della composizione delle comunità animali e vegetali e della produttività complessiva, certamente responsabili della presenza e della frequenza delle diverse specie di anatre di superficie e tuffatrici. Generalmente l'optimum dal punto di vista della diversità si ottiene nelle situazioni intermedie tra l'oligotrofica e l'eutrofica; ciò si evince anche dal confronto dei dati dei censimenti numerici ottenuti nei diversi laghi e lo stato trofico ottenuto dalle ricerche di CALVO *et al.* (1993). Dopo il riempimento forzato del lago, utilizzando l'acqua proveniente dall'Ancipa, sembra che la situazione ambientale, in particolare quella avifaunistica, sia andata migliorando. Per tale ragione si ritiene utile continuare il monitoraggio del lago, dal punto di vista dell'andamento delle popolazioni di vertebrati.

Infine una causa, talora grave, che può provocare forti riduzioni numeriche di anatre e folaghe, è l'inquinamento. Nel Lago di Pergusa è stata verificata nel 1984 una mortalità altissima d'uccelli acquatici, causata da inquinamento da piombo (saturnismo) (GUERCIO *et al.*, 1984); ancora nell'inverno 1992/93 si è verificata la morte per saturnismo di alcuni anatidi a Pergusa, tra cui un giovane Cigno reale (*Cygnus olor*). Le anatre, prevalentemente vegetariane, si nutrono, infatti, filtrando con il becco piccole quantità di fango frammisto a residui vegetali e per aiutare la digestione ingeriscono piccoli sassolini che coadiuvano la frantumazione delle fibre vegetali all'interno dello stomaco ghiandolare. Il fondo del lago di Pergusa per molti anni è stato colmo di pallini di piombo provenienti dalle cartucce sparate per anni durante le "tele" alle folaghe e in seguito, quando la tradizionale caccia alle folaghe era stata proibita, da un impianto di tiro a piattello sistemato sulle sponde del lago. Le anatre, in particolare quelle tuffatrici (appartenenti al genere *Aythya*) accidentalmente ingerivano i pallini di piombo; la presenza dei potenti acidi gastrici, causando la dissoluzione del piombo, lo faceva entrare direttamente in circolo e gli uccelli rimanevano così avvelenati dal metallo pesante (MASSA & IAPICHINO, 1998). Questo fattore abiotico sembra oggi del tutto rimosso, dopo la ripulitura del fondo per contrastare il fenomeno di interrimento in atto.

Sono state inoltre svolte osservazioni comportamentali in occasione di una gara motociclistica all'interno dell'autodromo il giorno 16 novembre 2003. Gli effetti massimi di disturbo sono stati registrati durante il corso della gara, la mattina del 16 e il giorno precedente durante le prove. Il rombo dei motori sembra essere in particolare l'evento di maggior impatto e disturbo. La manifestazione sportiva ha interferito sulle normali attività degli uccelli; tutti gli uccelli acquatici hanno sospeso le attività di foraggiamento. Gli Anatidi si sono raggruppati e spesso involati sorvolando l'area per diversi minuti, la Folaga (*Fulica atra*) si è concentrata nella parte centrale del lago, allontanandosi dalle sponde. Con la conclusione della gara in alcune decine di minuti si è ristabilita la normalità. Apparentemente nessun gruppo d'uccelli ha abbandonato l'area. Il problema del disturbo dell'attività dell'autodromo è stato più volte evidenziato, anche con molta enfasi, come una delle cause di maggiore disturbo alla fauna e l'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente ha concordato con l'Ente gestore un calendario dei periodi in cui è consentito effettuare competizioni. Se è pur vero che l'attività all'interno della pista può causare disturbo di tipo acustico alla fauna, è certamente più grave il fatto che il nastro d'asfalto può rappresentare per certe specie una barriera difficilmente superabile. Ad esempio, la presenza del circuito automobilistico e di una strada secondaria esterna a questo circuito rappresenta un grave fattore di rischio per le comunità di Anfibi. L'attraversamento di queste strade, sia da parte degli adulti del Rospo verde (*Bufo viridis*), durante gli spostamenti stagionali, sia da parte dei neometamorfosati in dispersione nel territorio circostante, rappresenta un fattore di elevata mortalità che potrebbe essere evitato, con la predisposizione di sottopassaggi obbligati per piccoli animali, attraverso opportune tecniche già ampiamente sperimentate in altri contesti europei (FUSARI, 1993; GIOVINE, 1993; SCOCCIANI, 2001).

Una problematica, che invero esula da questa ricerca, riguarda la presenza nel lago di Pergusa di una specie ittica alloctona, *Gambusia holbrooki* Girard (Cyprinodontiformes, Poeciliidae) che, in base alle osservazioni della dott.ssa Rosa Termine, sarebbe presente nel lago soltanto da qualche anno. Le specie del genere *Gambusia* Poey sono originarie del

continente americano ma sono state introdotte in svariate aree dell'Europa a partire dall'inizio del 1900 allo scopo di limitare le popolazioni larvali di Ditteri ematofagi; in Sicilia l'introduzione di questo piccolo pesce ha avuto luogo dal 1922 (VERONESI *et al.*, 1997). E' stato ampiamente documentato che le specie del genere *Gambusia* hanno un regime trofico generalista, potendo predare un'ampia varietà d'invertebrati e di Vertebrati senza alcuna preferenza per le larve di zanzare (SCOCCIANI, 2001). La presenza di *Gambusia* può determinare un grave impatto negativo sulle biocenosi acquatiche ed in particolare sulle popolazioni d'Anfibi, attraverso un'elevata predazione delle uova e soprattutto degli stadi larvali. La documentata presenza di questa specie ittica alloctona nel lago di Pergusa deve pertanto imporre un attento e costante controllo della popolazione ed eventualmente opportuni interventi di eradicazione.

Ringraziamenti

Rivolgiamo un doveroso ringraziamento al Dr. Salvatore Termine, che, nella qualità di Assessore all'Ambiente della Provincia Regionale di Enna, ha promosso questa ricerca, alla dr.ssa Rosa Termine, per la sua squisita ospitalità e disponibilità a superare qualsiasi difficoltà o impedimento durante le diverse fasi della nostra attività, nonché alla dr.ssa Viviana Ingrasciotta, per la collaborazione durante le fasi preliminari dello studio. Numerosi interessanti dati sono stati gentilmente messi a disposizione da Amedeo Falci (caltanissetta), che sentitamente ringraziamo.

BIBLIOGRAFIA

- BRUNO S. 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana.XI). - *Atti Acc. Gioenia Sci. Nat., Catania*, serie VII, 2: 185-326.
- BRUNO S. 1988 - Considerazioni sull'erpetofauna della Sicilia. - *Bull. Ecol.*, 19: 283-303.

- BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F. & SARROCCO S. (eds.) 1998 - Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. - *WWF Italia*, Roma: 210 pp.
- CALVO S., BARONE R., NASELLI FLORES L., FRADÀ ORESTANO C., DONGARRÀ G., LUGARO A. & GENCHI G., 1993 - Limnological studies on lakes and reservoirs of Sicily - *Naturalista sicil.*, 17 (Suppl.): 1-292.
- CALVO S., MARCENÒ C., OTTONELLO D., FRADÀ ORESTANO C., ROMANO S. & LONGO A., 1995 – Osservazioni naturalistiche ed ecologiche intorno al lago di Pergusa. – *Naturalista sicil.*, 19: 63-84.
- FUSARI S. 1993 - Salvataggio dei rospi comuni (*Bufo bufo*) sul lago d'Iseo (Riva di Solto, Bergamo). Atti del Primo Convegno italiano sulla salvaguardia degli Anfibi (II). - *Quad. Civ. Staz. Idrobiol.*, 20: 17-20.
- GIOVINE G. 1993 - Intervento di salvataggio della batracofauna nell'area del lago di Endine (Val Cavallina, Bergamo) durante il 1992. Atti del Primo Convegno italiano sulla salvaguardia degli Anfibi (II). *Quad. Civ. Staz. Idrobiol.*, 20: 33-37.
- GRENCI S., MASSA ., NOBILE V. & RIZZO M.C., 1997 – Importanza degli Imenotteri nella dieta del Gruccione, *Merops apiaster* L. – *Naturalista sicil.*, 21: 287-307.
- GUERCIO V., CARACAPPA S., CORRAO A., GALOFARO V. & GALLO L., 1984 - Anatidi selvatici come rilevatori biologici dell'inquinamento del lago di Pergusa - *Atti Soc. Sc. veterin.*, 38: 650-652.
- HEATH M., BORGGREVE C. & PEET N. (eds.), 2000 - European Bird Populations: Estimates and trends. - *BirdLife International Conservation Series* n° 10.
- IAPICHINO C. (red.), 1989. Rapporto Ornitologico Sicilia 1985/86. *Naturalista sicil.*, 13: 23-44.
- IAPICHINO C. (red.), 1993. Rapporto ornitologico Sicilia 1987-89. *Naturalista sicil.*, 17: 149-168.
- IAPICHINO C. & MASSA B., 1989 – The Birds of Sicily. – *B.O.U.*, Tring, Check-list 11:1-170.

- IENTILE R. & BAGLIERI S., 1997 - Lo svernamento del Fistione turco *Netta rufina* nelle saline di Siracusa – *Avocetta*, 21: 61.
- KRAMPTZ H.E., 1958 - Weiteres uber die Brutvogel Siziliens. - *J. Orn.*, 99: 39-58.
- LA MANTIA T., SPOTO M. & MASSA B., 2002 - The colonisation of the Great Spotted Woodpecker (*Picoides major* L.) in Eucalypt woods and Poplar cultivations in Sicily. - *Ecologia Mediterranea*, 28: 65-73.
- LANZA B. 1993 - Amphibia, Reptilia. Pp. 39-45 e 74-76 in: Amori G., Angelici F.M., Frugis S., Gandolfi G., Groppali R., Lanza B., Relini G. & Vicini G., Vertebrata (Minelli A., Ruffo S., La Posta S., eds.). Checklist delle specie della Fauna italiana, 110. - *Calderini*, Bologna.
- LANZA B., NASCETTI G., CAPULA M. & BULLINI L. 1986 - Les discoglosses de la région méditerranéenne occidentale (Amphibia; Anura; Discoglossidae). *Bull. Soc. herpétol. France*, 40 (4): 16- 27.
- LIPU & WWF (a cura di), 1999 - Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (1988-1997): pp. 67-121.- In: Bricchetti P., Gariboldi A. (eds.), Manuale Pratico di Ornitologia. Vol. 2. *Edagricole*, Bologna.
- LO VALVO F., LO VERDE G. & LO VALVO M., 1988 - Relationships among wing length, wing shape and migration in Blackcap *Sylvia atricapilla* populations. *Ring. & Migr.*, 9: 51-54.
- LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (red.), 1993 – Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio – *Naturalista sicil.*, 17 (suppl.): 1-371.
- MACCHIO S., MESSINEO A., LICHERI D. & SPINA F., 1999 – Atlante della distribuzione geografica e stagionale degli uccelli inanellati in Italia negli anni 1980-1994. *Biol. Cons. Fauna*, 103: 1-276.
- MASSA B. & IAPICHINO C., 1998 - Ricerche a lungo termine sugli uccelli acquatici svernanti negli ambienti umidi della Sicilia. - *Naturalista sicil.*, 22: 475-487.
- RAZZETTI E., BONINI L. & ANDREONE F., 2001 - Lista ragionata di nomi comuni degli anfibi e

- dei rettili italiani. - *Ital. J. Zool.*, 68: 243-259.
- RÜGER A., PRENTICE C. & OWEN M., 1986 – Results of I.W.R.B. International Waterfowl Census 1967-1983. – *IWRB*, Slimbridge, Spec. Publ. 6.
- SCOCCIANI C., 2001 - Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione. *WWF Italia Sezione Toscana*, Guido Persichino Grafica, XIII + 430 pp.
- SERRA L., MAGNANI A., DALL'ANTONIA P. & BACCETTI N., 1997 – Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia, 1991-1995. *Biol. Cons. Fauna*, 101: 1-312.
- TUCKER G. M., HEATH M.F., 1994 - Birds in Europe: their conservation status. - *BirdLife Int.*, Cambridge.
- TURRISI G.F. & VACCARO A. 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia. - *Boll. Accad. Gioenia Sci. nat., Catania*, 30 (353) (1997): 5-88.
- VERONESI R., BELLINI R. & CELLI G., 1997 - Ruolo di *Gambusia holbrooki* nel contenimento dei culicidi e suo impatto sulle biocenosi acquatiche. *Biologia Ambientale*, 3: 24-40.