

# ALULA

RIVISTA DI ORNITOLOGIA

**Atti del Convegno**  
***Giornate Romane di Ornitologia***

Roma, 18-19 giugno 1992

NUMERO UNICO 1992

Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

## **PRESENTAZIONE**

*La copertina è di Fulco Pratesi  
I disegni all'interno sono di Alessandro Troisi*

*La Redazione raccomanda per le citazioni di questo volume  
nelle pubblicazioni scientifiche, la seguente dizione:  
S.R.O.P.U. (red.), 1994 - Atti del Convegno "Giornate Romane di Ornitologia",  
Roma. Alula I (1-2) 1992*

EDIZIONI COGECSTRE  
Via S. Panfilo Vico II  
65017 Penne (PE)  
Tel. (085) 8210615/8279489 Fax (085) 8210377

Stampato su carta ecologica Freelifa della Fedrigoni

Fotocomposizione e impianti COGECSTRE

Finito di stampare nel mese di gennaio 1994  
dalla Litografia Cantagallo  
Ponte S. Antonio  
65017 Penne (PE)

*Fondare una nuova rivista a carattere ornitologico non è impresa da poco, tanto che viene spontaneo chiedersi: a che pro?*

*C'è bisogno di Alula, dal momento che esistono già da molti anni riviste serie e informate come la Rivista Italiana di Ornitologia, Avocetta, Uccelli d'Italia, Ali, Picus, Sitta, Il Rampichino e molti altri bollettini e periodici più o meno amatoriali, più o meno professionali, più o meno locali? La risposta è, a nostro avviso, affermativa, ma soltanto a patto di fare alcune considerazioni.*

*Negli scorsi anni la nostra associazione, la Stazione Romana per l'Osservazione e la Protezione Uccelli, nata circa trenta anni fa da un iniziale sodalizio tra un piccolo nucleo di appassionati cultori dell'ornitologia seriamente preoccupati per la distruzione dell'avifauna ad opera dell'uomo, si è andata via via trasformando in un gruppo molto numeroso, del quale fanno ormai parte diverse decine di aderenti.*

*L'idea di fare un bollettino informativo interno, era già scaturita da tempo, per mantenere i contatti tra noi, per informare tutti i membri SROPU ed anche altri appassionati delle iniziative intraprese, dei risultati raggiunti dai nostri progetti sociali e, perché no, anche per stimolare nuove idee e nuovi programmi di indagine e di conservazione a livello locale.*

*Questa iniziativa, portata avanti negli scorsi anni dai soci più attivi, ha riscosso un notevole successo all'interno dell'associazione, ed anche molti degli amici ornitologi cui avevamo fatto pervenire i numeri del notiziario, ci hanno incoraggiato a proseguire su questa strada.*

*Ci siamo dunque resi conto che effettivamente un bollettino a carattere un po' più ampio, che potesse contenere interventi e dati nuovi non soltanto dei soci SROPU, ma anche di altri ornitologi, aveva ragione di esistere.*

*Inoltre la mancanza di dati, soprattutto dal punto di vista biogeografico e faunistico sulle nostre regioni, ci sembra una lacuna da colmare.*

*Come amava ricordare Edgardo Moltoni, la faunistica è in fondo alla base di tutti gli altri rami dell'ornitologia come della zoologia: la conoscenza di dove vivono gli uccelli, i dati sulla loro fenologia e dinamica degli areali, sono informazioni basilari anche per programmare seri interventi di conservazione.*

*A questi problemi e a chi investe tempo libero e lavoro per tentare di chiarirli, è dedicata Alula, intesa non più soltanto come notiziario interno, ma anche come rivista vera e propria a carattere locale, aperta a tutti quegli interventi, comunicazioni e brevi note che, con la dovuta professionalità, possano aggiungere altri tasselli alla conoscenza delle nostre popolazioni di uccelli.*

FRANCESCO PETRETTI

## **DINAMICA DELLA POPOLAZIONE DI AQUILA REALE NELL'APPENNINO CENTRALE NEL PERIODO 1982-1991**

ALBERTO ZOCCHI <sup>(1)</sup>

### **INTRODUZIONE**

Dal 1980 il Comitato Italiano per la Protezione dei Rapaci (CIPR) ha iniziato una ricerca sulla situazione della popolazione di Aquila reale, *Aquila chrysaetos*, nell'Appennino centrale con lo scopo di definire l'evoluzione nel tempo della distribuzione e dei parametri riproduttivi.

### **AREA DI STUDIO E METODI**

L'area di studio comprende tutti i massicci montani dell'Appennino Centrale dai Monti Sibillini alle Mainarde. In quest'area è presente una popolazione omogenea di Aquila reale, a nord e sud della quale si ritrovano coppie sparse. Le prime popolazioni consistenti si ritrovano nelle Alpi a nord e in Campania e Sicilia a sud.

I siti di nidificazione usati in passato e quelli attualmente occupati sono stati identificati analizzando la bibliografia disponibile, compiendo l'analisi cartografica delle aree adatte e con la verifica sul campo di tutte le informazioni, comprese quelle ottenute da pastori ed abitanti locali. Ogni anno, la maggior parte delle coppie conosciute è stata controllata per verificare la presenza della coppia e la classe di età degli individui, la deposizione delle uova, la schiusa e l'involo dei piccoli. Per non disturbare le nidificazioni, anche nei siti dove ciò è possibile, non sono state effettuate visite nei nidi per determinare il numero di uova deposte o le prede portate. I dati indiretti ottenuti con l'osservazione da distanza di sicurezza dell'attività ai nidi, anche se a volte richiedono un tempo maggiore, sono sempre stati sufficienti per i nostri scopi.

### **RISULTATI**

#### **Distribuzione e densità in passato**

Grazie alla raccolta bibliografica ed alla successiva verifica sul campo è stato possibile delineare un quadro della distribuzione storica della specie nell'Appennino centrale. Negli anni successivi alla II Guerra Mondiale (anni '40-'50) erano presenti almeno 40-42 coppie territoriali. Esse erano uniformemente

*Alula, che esce come numero unico raccogliendo i lavori presentati al convegno "Giornate Romane di Ornitologia" 1992, espletate le formalità richieste dalla legge sulla stampa, diventerà un periodico a partire da quest'anno.*

<sup>(1)</sup> Via Graziano, 43 - 00165 Roma

distribuite sul territorio disponibile ed ogni massiccio ospitava in media due o tre coppie. La distanza media tra i territori era di 13 km.

Negli anni '60 e '70 si è avuto il principale momento di declino. Le ultime diserzioni di sito di nidificazione sono avvenute negli anni 1979 e 1980. Nel 1982 erano presenti almeno 24 coppie con un calo di circa il 40% (18 coppie scomparse). Dopo il 1980 nessun ulteriore territorio è stato abbandonato.

La maggior parte dei nidi usati in passato sono ancora visibili sulle pareti di roccia. Secondo Brown (1976) il periodo di tempo necessario perché un nido sia distrutto dagli agenti atmosferici (in Scozia) è di circa 7-10 anni. È possibile che nel clima mediterraneo questo periodo si allunghi spiegando l'attuale persistenza dei nidi abbandonati.

I fattori più importanti che hanno causato la contrazione della popolazione sono la costruzione di strade in montagna, la caccia ed il bracconaggio. Come evidenziato in altri studi l'Aquila reale è una specie sensibile al disturbo umano (Pedrini, 1991; Donazar Sancho et al. 1989). La costruzione di strade di montagna ha consentito ai cacciatori di raggiungere le aree prossime ai nidi ed ai territori di caccia delle aquile. Le conseguenze sono state il disturbo, l'uccisione diretta e la diminuzione della specie preda. Il grado di disturbo viene evidenziato appunto dalla presenza delle strade; su 32 siti di nidificazione 14 sono ancora usati e non ci sono strade nelle vicinanze, 10 sono abbandonati e sono presenti strade, solo 5 siti vengono usati pur essendo presente una strada e solo 3 aree sono abbandonate senza che essa sia presente. In almeno 8 casi certi, la costruzione di una strada, è stata il motivo di abbandono. La presenza di strade può essere influente quando essa non consente l'accesso al territorio circostante come nel caso di autostrade, viadotti, ecc.

#### La situazione attuale

All'inizio del periodo di studio erano presenti almeno 24 coppie. Questo numero si è mantenuto stabile durante i dieci anni di ricerca e 3 siti sono stati rioccupati negli ultimi 3-4 anni portando a 27 il numero totale di coppie conosciute.

La distanza media tra due siti occupati è attualmente di 18 km. In confronto ai dati di altre popolazioni questo valore può essere considerato piuttosto alto e rappresentativo della bassa densità della popolazione (Zocchi, 1987).

Le coppie continuano ad essere distribuite uniformemente sul territorio.

I fattori che influenzano la densità di una popolazione di rapaci sono innanzitutto la densità della specie preda e la disponibilità di siti di nidificazione (Newton, 1979, Newton. 1986). A causa della diffusa e incontrollata attività venatoria in molte aree le specie preda hanno densità basse e le difficoltà alimentari incontrate dall'Aquila sono evidenziate dalla composizione della sua dieta. Le prede principali sono lepri, volpi e galli domestici (Novelletto e Petretti, 1980; Ragni et al., 1987).

La disponibilità di siti è diminuita negli ultimi decenni ed alcune aree precedentemente usate sono irreparabilmente compromesse.

Altre sono ancora potenzialmente adatte se alcuni motivi di degrado venissero rimossi, come l'eccessiva presenza umana, l'accesso a strade bianche e la scarsità di prede dovuta alla caccia. La chiusura della strada del fondovalle, con il divieto di accesso ai mezzi motorizzati, in particolare dei cacciatori, ed il conseguente aumento della densità delle specie preda ha favorito almeno uno dei casi recenti di recupero.

#### Parametri riproduttivi e struttura della popolazione nel periodo 1982-1991

In tabella I vengono riportati i dati relativi alla riproduzione della popolazione di Aquila reale nel periodo di studio. In questo lavoro vengono considerate solo le 21 coppie meglio seguite con un totale di 166 nidificazioni seguite.

Il 66% dei tentativi di riproduzione ha avuto successo con l'involto di almeno un piccolo. Le variazioni annuali vanno dal 38% all'89% e sono dovute, almeno in parte all'aumento di coppie composte da un esemplare adulto ed un immaturo (coppie miste) negli anni 1985-'86-'87, anni con stagioni invernali particolarmente rigide. La percentuale di coppie miste ha raggiunto il 28% nel 1986.

Tab. I - Dati e parametri relativi alla riproduzione

|                              | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | Tot. |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| a) Coppie seguite            | 16   | 18   | 16   | 17   | 18   | 16   | 18   | 18   | 14   | 15   | 166  |
| b) Coppie miste              | 0    | 2    | 1    | 4    | 5    | 2    | 3    | 1    | 0    | 0    | 18   |
| c) Coppie non riprodotte     | 0    | 2    | 3    | 5    | 6    | 5    | 5    | 5    | 2    | 0    | 33   |
| d) Coppie riprodotte         | 13   | 16   | 13   | 10   | 11   | 6    | 12   | 11   | 8    | 10   | 110  |
| e) Fallimenti                | 3    | 0    | 0    | 2    | 1    | 5    | 1    | 2    | 4    | 5    | 23   |
| f) Giovani prodotti          | 13   | 18   | 15   | 10   | 11   | 7    | 13   | 14   | 11   | 13   | 125  |
| g) Riprod. con 2 giovani     | 0    | 2    | 2    | 0    | 0    | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    | 15   |
| cp. ripr/ cp. seguite (d/a)  | 0.81 | 0.89 | 0.81 | 0.59 | 0.61 | 0.38 | 0.67 | 0.61 | 0.57 | 0.67 |      |
| cp. miste /cp. seguite (b/a) | 0.00 | 0.11 | 0.06 | 0.24 | 0.28 | 0.13 | 0.17 | 0.06 | 0.00 | 0.00 |      |
| Successo riprod. (d/(d+e))   | 0.81 | 1.00 | 1.00 | 0.83 | 0.92 | 0.55 | 0.92 | 0.85 | 0.67 | 0.67 |      |
| Tasso di involo(f/d)         | 1.00 | 1.13 | 1.15 | 1.00 | 1.00 | 1.17 | 1.08 | 1.27 | 1.38 | 1.30 |      |
| Produttività (f/a)           | 0.81 | 1.00 | 0.94 | 0.59 | 0.61 | 0.44 | 0.72 | 0.78 | 0.79 | 0.87 |      |
| Tasso fallimento (e/(a-c))   | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.17 | 0.08 | 0.45 | 0.08 | 0.15 | 0.33 | 0.33 |      |

Una percentuale superiore al 10% è indicativa di influenze antropiche (Sandeman, 1957; Brown, 1976; Mathieu, 1981). Nell'Appennino centrale la sostituzione dei membri delle coppie territoriali con esemplari immaturi è una prova indiretta della mancanza di un surplus di esemplari adulti non territoriali. Ciò è dovuto molto probabilmente alle uccisioni dirette. Ogni anno 4-5 esemplari vengono uccisi, soprattutto immaturi, anche se negli ultimi anni si è avuta notizia di un minor numero di casi. In generale le coppie miste iniziano a riprodursi dopo una media di 2 anni dal rimpiazzo.

La produttività ha un valore medio in dieci anni dello 0,75. Durante il decennio le variazioni di questo parametro sono state tra lo 0,44 e 1. Due fattori principali possono essere chiamati in causa per spiegare queste variazioni. Uno è l'aumento di coppie miste, come sopra accennato, e l'altro è la percentuale di fallimenti.

Nel 1987 il 45% dei tentativi di riproduzione è fallito abbassando la produttività a 0,44. L'abbandono delle covate è collegato alle condizioni meteorologiche durante la prima parte del ciclo riproduttivo. I mesi di marzo e aprile particolarmente piovosi sono correlati ad un abbassamento della produttività (Clouet & Pompadur, 1987). D'altra parte anche popolazioni molto disturbate dall'uomo presentano tassi di produttività bassi. Nel nostro caso su 23 fallimenti di nidificazione 11 sono avvenuti nelle aree più note al pubblico. 9 casi di fallimento su 14 sono avvenuti dopo la schiusa e verso la fine del periodo di allevamento. Ciò induce a pensare a interferenze umane, compresa la depredazione dei nidi, dato che la maggior parte dei fallimenti naturali di nidificazione in uccelli da preda avvengono nella prima parte del ciclo riproduttivo. La curiosità del pubblico verso i siti di nidificazione delle aquile è una delle preoccupazioni principali anche se fino ad ora il disturbo è stato un fattore che ha riguardato solo la produttività e non la densità delle coppie. Va però tenuto presente che le coppie che hanno avuto un fallimento tendono a non nidificare nello stesso nido negli anni seguenti (Newton, 1979) e perciò il disturbo va considerato un potenziale pericolo anche per la permanenza delle coppie.

La produttività media delle singole coppie tende ad essere più alta nelle aree dei massicci più grandi e selvaggi.

## CONCLUSIONI

La popolazione di Aquila reale dell'Appennino centrale ha una bassa densità ma sembra dare segni di recupero quando vengono rimossi certi fattori antropogenici limitanti in generale collegati direttamente o indirettamente alla diffusa apertura di strade avvenuta negli anni '60-'70.

La rimozione di questi fattori è una priorità se si vuole che l'attuale popolazione si conservi ed eventualmente aumenti di densità. Circa i tre quarti delle coppie presenti si trovano all'interno di aree protette, alcune di recente istituzione.

Anche se non sempre efficaci le aree protette hanno effetti positivi ed in

futuro la reintroduzione degli ungulati in alcune di queste potrà avere ricadute positive anche sulle aquile.

La coscienza dei problemi ambientali e delle necessità di protezione delle specie rare sta lentamente crescendo anche nel pubblico. La promozione di campagne di sensibilizzazione, mirate su particolari gruppi sociali (cacciatori, allevatori, ecc.) è un'attività di grande importanza anche se di difficile realizzazione per piccole associazioni protezionistiche.

La proprietà o la gestione diretta dei siti di produzione viene considerata un'attività prioritaria da parte del CIPR, che attualmente gestisce tre aree, in una delle quali nidifica la coppia di aquile più vicina a Roma. La sorveglianza dei cicli riproduttivi viene attuata in questa ed in altre aree da diversi anni con ricadute positive, oltre che sulla riproduzione della coppia, anche sulla diffusa sensibilizzazione che questa attività provoca nella popolazione locale.

## RINGRAZIAMENTI

Il presente studio è il risultato della collaborazione di molti ornitologi sparsi in tutto l'Appennino. A tutti va la più calda riconoscenza. Un ringraziamento particolare va al Dott. Stefano Allavena, Presidente del CIPR, a Fabio Borlenghi, Luigi Corsetti e Massimo Pellegrini.

## Summary

### **Population dynamics of Golden Eagle *Aquila chrysaëtos* in Central Apennines from 1982 to 1991.**

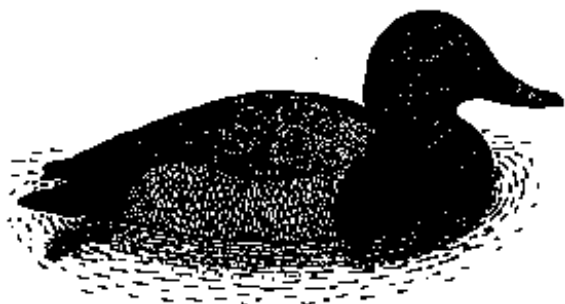
Up to the Sixties, 40-42 territorial pairs were likely to be present in the Central Apennines. In 1982, at least 24 pairs were still present, many territories were deserted because of hunting, poaching, road construction. A slight recovery has been observed in recent years leading to 27 the number of breeding pairs. 166 breeding attempts have been checked. Factors influencing parameters are discussed.

## BIBLIOGRAFIA

- Austruy J.C., Cugnasse M. 1981 - L'Aigle royal dans le Massif Central - Nos Oiseaux 36 : 133-142
- Brown L.H. 1976 - British birds of prey - London, Collins, 400
- Chiavetta M. 1981 - I rapaci d'Italia e d'Europa - Milano, Rizzoli, 343 pp.
- Clouet M., Pompidur J.P. - L'Aigle royal dans les Pyrénées françaises - in L'Aigle royal *Aquila chrysaëtos* en Europe, Actes du Premier Colloque International sur l'Aigle royal en Europe (13-14-15 juin 1986, Arvieux): 83-85.
- Donazar Sancho J.A., Ceballo Ruiz O., Fernandez Leon C. 1989- Factors

influencing the distribution and abundance of seven cliff-nesting raptors: a multivariate study - in Meyburg B.U. & Chancellor R.D. eds. - Raptors in the modern world. Proc III World Conf. on Birds of Prey and Owls. Eilat, Israel, 22-27 March 1987.

- Fasce P., Fasce L. 1984 - L'Aquila reale in Italia. ecologia e conservazione - L.I.P.U. serie scientifica.
- Mathieu R. 1981 - L'Aigle royal *Aquila chrysaetos* dans les Alpes meridionales francaises: essai de synthèse - Rapaces mediterranéens: 79-84 (Aix)
- Newton I. 1979 - Population Ecology of Raptors - Berkhamsted, Poyser, 399 pp.
- Newton I. 1986 - The Sparrowhawk - Calton, Poyser, 396 pp.
- Novelletto A., Petretti F. 1980 - Ecologia dell'Aquila reale negli Appennini - Riv. Ital. Orn. 50: 127-142.
- Pedrini P. 1991 - Ecologia riproduttiva e problemi di conservazione dell'Aquila reale *Aquila chrysaetos* in Trentino (Alpi centroorientali) - Atti V Convegno Ital. Ornitol., Bracciano 4-8/10/1989
- Ragni B., Magrini M., Armentano L. 1987 - Aspetti della biologia dell'Aquila reale *Aquila chrysaetos* nell'Appennino Umbro Marchigiano - Avocetta 10: 71-86.
- Sandeman P.W. 1957- The breeding success of Golden Eagle in the southern Grampians - Scott. Nat. 69: 148-152.
- Watson J., Langslow D.R. 1987 - Golden Eagle and land - use in the Scottish highlands - in l'Aigle Royal *Aquila chrysaetos* en Europe, Actes du Premier Colloque International sur l'Aigle royal en Europe (13-14-15 juin 1986, Arvieux) : 103-106.
- Zocchi A. 1987 - L'Aquila reale nell'Appennino centrale - Tesi di laurea, Università "La Sapienza", Roma.



## IL NIBBIO REALE *MILVUS MILVUS* IN ITALIA DAL 1800 AD OGGI

ANDREA MINGANTI <sup>(1)</sup>, ALBERTO ZOCCHI <sup>(2)</sup>

### INTRODUZIONE

Già da tempo è stato lanciato un segnale di allarme per la preoccupante diminuzione negli ultimi decenni della popolazione italiana di Nibbio reale (*Milvus milvus*). Con il presente lavoro si è cercato di offrire il panorama storico della distribuzione della specie in Italia, confrontandolo con la attuale situazione. L'intento principale è quello di contribuire ad una maggiore informazione su cui basare la ideazione e realizzazione di progetti mirati alla salvaguardia del Nibbio reale.

### METODI

1) Dati storici: è stata compiuta una ricerca bibliografica sulla presenza e nidificazione della specie. Purtroppo per alcuni periodi e per alcune zone le notizie pervenute sono generiche e lacunose. Sono citati solo i lavori ritenuti più significativi.

2) Situazione attuale: a parte i dati raccolti dalle più recenti pubblicazioni sulla distribuzione della specie, la maggior parte delle informazioni sono state fornite da un gran numero di collaboratori, citati nel testo.

### RISULTATI

Comunissimo nel secolo scorso nella penisola italiana (Savi, 1827), così come anche in Sardegna (Cara, 1842) e in Sicilia (Benoit, 1850). Non molto comune, ma sedentario, nelle Marche (Gasparini, 1824). In provincia di Pavia, precedentemente non molto raro, divenuto rarissimo (Prada, 1877).

Comune e stazionario sul versante tirrenico della Toscana fino all'Italia meridionale (Salvadori, 1887) (fig. 1 e 2). A fine secolo (Giglioli, 1889/90): abbondante in Sardegna e Corsica; comune o non raro nelle provincie di Pisa, Firenze, Arezzo, Viterbo, Roma, Reggio Calabria, Messina; scarso, ma sedentario, nelle provincie di Novara, Alessandria, Lucca, Siena, Grosseto, Palermo; di passo e occidentale in Lombardia, Liguria, Veneto, in provincia di Cuneo. Sedentario anche in provincia di Catanzaro (Lucifero, 1898).

All'inizio del '900, abbondante e stazionario nelle isole e sul versante tirrenico

<sup>(1)</sup> Via Savorelli, 8 - 00165 Roma

<sup>(2)</sup> Via Graziano, 43 - 00165 Roma

dalla Toscana in giù, raro nelle Puglie, scarso in Abruzzo e Molise e nelle Marche (Arrigoni degli Oddi, 1929). Molto scarso, non nidificante, solo di passo e svernante nel pisano (Caterini, 1941). Nidificante sul Gargano (Moltoni, 1936), sulla costa ad ovest di Palermo (Orlando, 1936) e sul litorale romano (Rossi, 1949). Forse nidificante presso Ravenna nel 1949 (Garavini, 1949) e fino agli anni '60 in provincia di Varese (Bianchi, Martire e Bianchi, 1973) Negli anni '70, raro o accidentale nel Nord-Italia (Brichetti, 1973, Tedeschi, 1974).

Estinzione progressiva in Toscana e Lazio tra gli anni '30 e gli anni '70. Una piccola popolazione relitta nel comprensorio dei Monti della Tolfa (1-3 coppie).

Probabilmente estinto dalla provincia di Reggio Calabria. Estinto dal Gargano e dalla Piana di Sibari, dove nidificava fino agli anni '60 (Di Carlo, 1965, 1973). Probabilmente nidificante nel Lazio meridionale (Battista in Cortone et al. in stampa). Nidificante in Campania (14-16 coppie), ma in diminuzione (Rocco in Cortone et al. in stampa). In Molise, dopo un calo negli anni '60, attualmente in ripresa con più di 13 coppie (Battista in Cortone et al. in stampa). In aumento anche in Abruzzo con più di 16 coppie (Manzi et al. in stampa). In Puglia (7-12 coppie) e in Basilicata (50-70 coppie), in diminuzione (Sigismondi in Cortone et al. in stampa). In Calabria 10-12 coppie al confine con la Basilicata e sul versante ionico della Sila (Cortone et al. in stampa). In Sicilia forte diminuzione: dalle 90 coppie stimate fino al 1983 (Falcone in Massa, 1985) alle attuali 10-12 (Campo in Cortone et al. in stampa). Anche in Sardegna forte diminuzione: da circa 20-30 coppie negli anni '70 (Schenk et al. in stampa) alle 10-15 nel 1990 (Tedeschi et al. 1974).

## DISCUSSIONE

Dal 1800 ad oggi la popolazione del Nibbio reale in Italia è costantemente diminuita, dapprima nelle regioni settentrionali, poi in quelle centrali del versante tirrenico, dove rimangono poche coppie. più recentemente anche in Italia meridionale si è ristretto l'areale di nidificazione, con l'eccezione di Abruzzo e Molise, dove è stata osservata una certa ripresa.

Negli ultimi anni si è avuto un crollo drastico e preoccupante delle popolazioni della Sardegna e della Sicilia.

I fattori ritenuti responsabili del declino sono (in ordine di importanza): uccisione diretta con armi da fuoco o bocconi avvelenati; depredazione dei nidi; trasformazioni ambientali (costruzione strade, disboscamenti, chiusura di discariche comunali di rifiuti urbani); disturbo diretto o indiretto nei periodi critici. Un ostacolo alla rioccupazione dei nidi potrebbe essere la competizione con il Nibbio bruno, più adattabile e con una popolazione più numerosa (Minganti e Panella, in stampa). A favorire l'incremento in Abruzzo e Molise contribuiscono: l'aumento delle aree protette; campagne di informazione, dirette soprattutto ai cacciatori; abbandono delle terre o modificazioni nel loro uso.

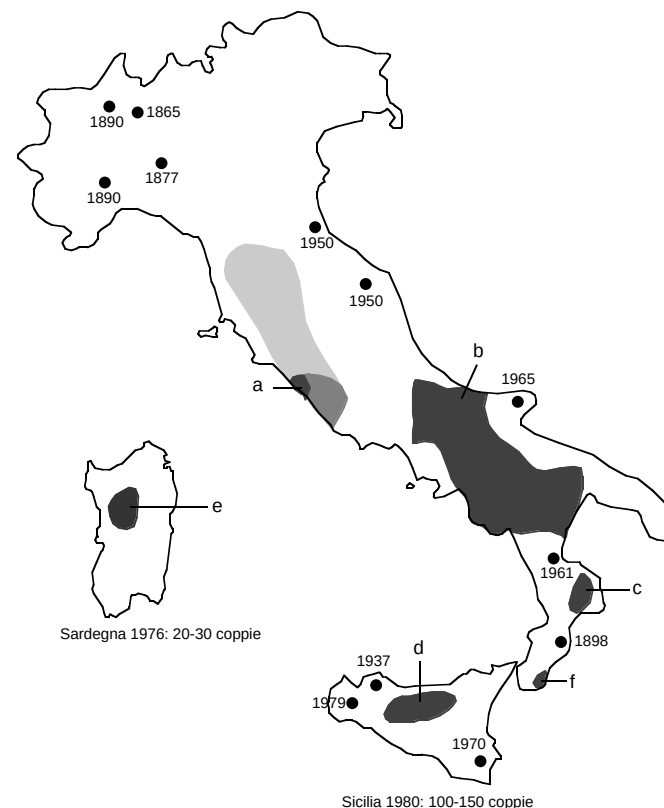
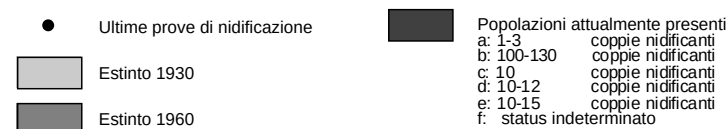


FIG. 1 - POPOLAZIONE NIDIFICANTE DEL NIBBIO REALE IN ITALIA



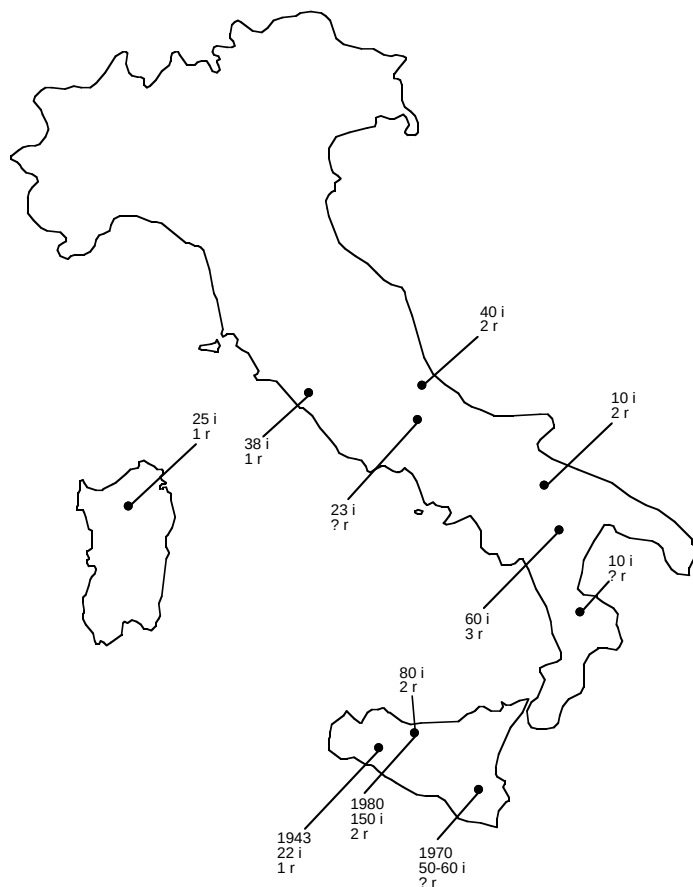


FIG. 2 - POPOLAZIONI SVERNANTI DI NIBBIO REALE IN ITALIA

Numero di individui (i)  
e numero di posatoi collettivi invernali (r)

## CONCLUSIONI

La creazione di aree protette, specificamente mirate alla protezione del Nibbio reale, sarebbe sicuramente utile per invertire la preoccupante tendenza negativa mostrata nella maggior parte dell'areale. È necessario comunque realizzare una più attenta sorveglianza per diminuire il numero delle uccisioni illegali. Importante sarebbe organizzare campagne di informazione e sensibilizzazione delle popolazioni locali, insieme al proseguimento delle ricerche sulla biologia e distribuzione della specie. Tra i metodi di gestione già messi in atto, qualche risultato positivo è stato ottenuto attraverso la realizzazione di carni.

## RINGRAZIAMENTI

Oltre a tutti i soci del CIPR (Comitato Italiano per la Protezione dei Rapaci) che hanno collaborato, si ringraziano G. Battista, A. Campo, P. Cortone M. Pellegrini, M. Rocco, M. Sarà e A. Sigismondi per i dati sulla distribuzione attuale, F. Riga e E. Faraglia per la collaborazione nelle ricerche bibliografiche.

## Summary

### Red Kite *Milvus milvus* in Italy from 1800 to the present.

Common in most of Italy in 1800, the Red Kite (*Milvus milvus*) became extinct (with few exceptions) in Northern provinces before the end of the century. From 1900 to 1970 the species became extinct in Tuscany and in the greatest part of Latium, where few pairs breed still today. The bulk of the population, in Central and Southern Italy, has suffered a decrease in last years, with the exception of Abruzzi and Molise, where a slight recovery has been observed. In Sicily and in Sardinia, populations are currently undergoing a dramatic decrease.

Shooting, poaching and some environmental changes are identified as the main causes of the current decline.

Improvement of protected areas and enforcement of hunting-poaching control could allow the recovery of populations.

## BIBLIOGRAFIA

- Arrigoni degli Oddi E. 1929 - Ornitologia Italiana-Hoepli, Milano.
- Benoit L. 1850 - Ornitologia Siciliana- G. Fiumara, Messina.
- Bianchi E., L. Martire, A. Bianchi 1973 - Gli uccelli della provincia di Varese-Fusi, Pavia.
- Brichetti P. 1973 - Gli uccelli del Bresciano - RIO XLIII (II serie). 519-648.
- Cara G. 1842 - Ornitologia Sarda - F.lli Reyceud e C.
- Caterini C. 1941 - Gli uccelli del Pisano - RIO XI (II serie). 137-149.



- Catullo G., A. Minganti, F. Neri, F. Riga, A. Zocchi (in stampa) - Programma di aiuti alimentari per i rapaci del genere *Milvus* sui Monti della Tolfa - Atti VI Conv. It. Ornit. Torino.
- Cortone P., A. Minganti, M. Pellegrini, F. Riga, A. Sigismondi, A. Zocchi (in stampa) Population trends of Red Kite (*Milvus milvus*) in Italy- Proceedings of IV WORLD Conference on Birds of Prey, Berlin 10/17-5-1992.
- Di Carlo E. A. 1961 - Ricerche ornitologiche attraverso la Calabria. Parte I: dal Pollino alla Sila- RIO XXXI (II serie): 41-100.
- Di Carlo E. A. 1965 -Viaggio a scopo ornitologico nelle Puglie: Parte II RIO XXXV (II serie): 167-236.
- Garavini E. 1950 - Osservazioni ornitologiche fatte nelle province di Ravenna, Forlì, Ferrara - RIO XX (II serie): 108- 110.
- Gasparini V. 1824 - Avifauna marchigiana - Premiata società Tipografia Cooperativa, Fano.
- Giglioli E. H. 1889/90 - Primo resoconto dei risultati dell'inchiesta ornitologica in Italia, Parte I e II - Le Monnier, Firenze.
- Lucifero A. 1898 - Avifauna calabra - Avicula 1898: 39-43.
- Manzi A., Mr. Pellegrini, Ms. Pellegrini (1991) - Primi dati sulla nidificazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) in Abruzzo - Atti V Conv. It. Ornit. Bracciano 1989
- Massa B. 1985 - Atlas Faunae Siciliae: Aves - Il naturalista Siciliano XX : 1-242
- Minganti A., M. Panella (1991) - Sovrapposizione ecologica tra *Milvus milvus* e *Milvus migrans* in Italia centrale: alimentazione e siti di nidificazione. Atti V Conv. It. Ornit. Bracciano 1989.
- Moltoni E. 1936 - Risultati di una escursione ornitologica nel promontorio del monte Gargano - RIO V (II serie): 232-276.
- Orlando C. 1937 - Specie nidificanti nella zona litoranea tra i golfi di Palermo e di Castellamare - RIO VI (II serie): 61-72.
- Prada T. 1877 - Avifauna della provincia di Pavia - Museo Civico, Pavia.
- Rossi D. 1949 - La nidificazione del Nibbio reale (*Milvus milvus milvus* L.) in un documentario a passo ridotto - RIO XIX (II serie) : 27-33.
- Salvadori T. 1887 - Elenco degli uccelli italiani - Annali del museo civico di una storia naturale di Genova. Tip. del Regio Ist. Sordomuti.
- Sarà M., L. Zanca, G. Sorci, B. Massa (in stampa) - Wintering Reports in Sicily: a Decennial Survery - Proceedings of IV World Conference on Birds of Prey, Berlin 10/17-5-1992.
- Savi P. 1827- Ornitologia Toscana - Tip. Nistri, Pisa.
- Schenk H. 1976 - Analisi della situazione faunistica in Sardegna: uccelli e mammiferi - in SOS Fauna: 465-556, WWF, Camerino.
- Schenk H., M. Aresu, H. Marras, A. Fozzi (in stampa) - On the Historic and Present Distribution, Numbers and Future of Large Birds of Prey in Sardinia - Proceedings of IV World Conference on Birds of Prey, Berlin 10/17-5-1992.
- Tedeschi G. M. 1974 - Note sugli uccelli del Modenese - RIO XLIV (II serie): 127-137.

## STATUS E BIOLOGIA RIPRODUTTIVA DEL NIBBIO REALE *MILVUS MILVUS*, IN ABRUZZO

AURELIO MANZI <sup>(1)</sup>, MARIO PELLEGRINI <sup>(2)</sup>

### INTRODUZIONE

Il Nibbio reale *Milvus milvus* è una specie in declino in molti paesi europei, di conseguenza è stata inserita tra le specie di alcune "liste rosse" e, spesso considerata a status indeterminato (Frugis e Schenk, 1981). Anche in Italia il Nibbio reale, in passato, ha subito una forte contrazione (Fraticelli, 1992), cosicché le popolazioni superstiti sono sopravvissute solo nella parte meridionale del paese, nelle isole maggiori e sui Monti della Tolfa dove sopravvive una popolazione probabilmente a carattere relittuale (Arcà, 1989). In Abruzzo, regione in cui la specie era ritenuta molto rara alla fine del secolo scorso ed all'inizio del presente (Lopez, 1892; De Leone, 1908), il Nibbio reale ha fatto la sua comparsa, come nidificante, nella seconda metà degli anni '80 (Manzi et al., 1991), nel settore meridionale della provincia di Chieti. La popolazione, inizialmente formata da un numero esiguo di coppie, è in espansione colonizzando di anno in anno nuovi territori nella parte settentrionale della regione.

### AREA DI STUDIO E METODI

La ricerca è stata condotta nella regione Abruzzo ed in particolare nella provincia di Chieti, la provincia più meridionale, confinante con il Molise. L'estensione territoriale è pari a 258.670 ettari. I boschi interessano il 14,3 % del comprensorio, i prati e pascoli il 16,3 %, gli incolti 9,8 %, mentre le aree coltivate risultano dominanti con il 55 %; il restante territorio è urbanizzato.

Dal 1987 al 1993 sono state individuate e censite le coppie di Nibbio reale presenti nel periodo riproduttivo. Vengono considerate nidificanti le coppie di cui è stato individuato il nido o sono stati raccolti indizi o prove certe di nidificazione (trasporto di materiale e prede, avvistamento di giovani, ecc.). Per uno studio più approfondito sulla biologia riproduttiva, è stata seguita una sub-popolazione di 3 coppie localizzata nel territorio di Gessopalena dove, in precedenza, era già stato eseguito uno studio sulla biologia riproduttiva della Poiana *Buteo buteo* (Manzi e Pellegrini, 1989); per le caratteristiche ambientali e vegetazionali dell'area si rimanda al lavoro di Biondi et al. (1990). La riproduzione delle coppie è stata seguita dal

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Botanica ed Ecologia, via Pontoni 5 - 62032 Camerino (Macerata).

<sup>(2)</sup> Riserva Naturale Regionale WWF "Majella Orientale" Largo del Mercato, 14 - 66010 Lama dei Peligni (Chieti).

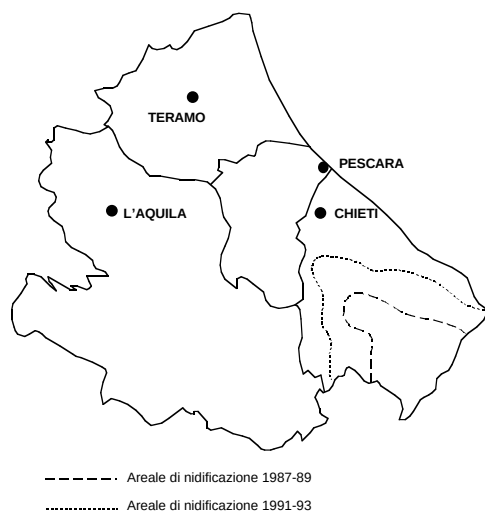
1988 al 1993. Sono stati così raccolti i dati relativi ai siti riproduttivi, alla localizzazione dei nidi, al periodo e al numero di giovani involati. I nidi, inoltre, sono stati visitati regolarmente al fine di raccogliere dati relativi all'alimentazione dei giovani.

### DISTRIBUZIONE

Il Nibbio reale in Abruzzo nidifica esclusivamente nella provincia di Chieti. Le coppie individuate con i relativi territori, nel periodo riproduttivo, sono 40; inoltre viene stimata la presenza di almeno altre 10 coppie sfuggite al censimento.

Le coppie nidificanti sono localizzate nella fascia collinare e basso montana compresa tra i 250 e 1100 m sul livello del mare, nel piano fitoclimatico dei boschi a *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia* e marginalmente *Fagus sylvatica*. Le aree costiere, caratterizzate da una agricoltura intensiva e dalla quasi totale assenza di boschi, non vengono utilizzate dal rapace. Anche la zona montana al di sopra dei 1100 m non sembra interessata alla nidificazione.

Rispetto al censimento condotto nel periodo 1987-1989 (Manzi et al., 1991; Pellegrini e Pellegrini, 1989), la popolazione nidificante ha avuto un incremento notevole: il numero delle coppie è raddoppiato. Sono stati colonizzati nuovi territori a nord del bacino del fiume Sangro che segnava il limite settentrionale dell'areale abruzzese della specie. Le nuove colonizzazioni si sono spinte fino al bacino dell'Alento (9-10 coppie), di poco più a Sud del fiume Aterno-Pescara (Fig. 1).



### BIOLOGIA RIPRODUTTIVA

Sono stati individuati 6 nidi le cui caratteristiche sono riportate in tab. I. I nidi rinvenuti sono localizzati quasi tutti su alberi all'interno di boschi, eccetto uno costruito su parete rocciosa. Su 6 nidi, 2 risultano essere certamente nidi abbandonati di Poiana, caratteristica comune anche in altri paesi europei (Cramp, 1980). A differenza di quest'ultima specie che foderà il nido con ramoscelli verdi, il Nibbio reale lo riveste con lana, carta, stracci, ecc. generalmente di colore bianco. Di questi nidi uno è crollato in seguito all'apporto continuo di ramaglie, un altro, situato anch'esso su albero, rischiava la stessa fine se non ci fosse stato un pronto intervento di puntellatura. I nidi presentano un'esposizione eterogenea anche se quella preponderante è a NE come per altre specie di rapaci nidificanti nei boschi (Penteriani, 1991; Manzi e Pellegrini, 1989). La distanza minima tra due nidi contemporaneamente occupati dalla stessa specie è di 3,5 km; mentre è stata registrata una distanza di soli 200 m tra il nido di Nibbio reale *Milvus milvus* e quello di Nibbio bruno *Milvus migrans*.

Il successo riproduttivo è stato valutato, nel periodo 1988-1993, sul territorio comunale di Gessopalena dove sono state seguite 3 coppie nidificanti -non sempre contemporaneamente- (tab. II). La schiusa delle uova avviene generalmente nei primi di maggio, mentre l'involto dei giovani intorno al 20 giugno. Nella stessa area l'involto dei giovani di Poiana si registra tra il 1 ed il 20 giugno. Il numero di giovani involati/coppie che hanno deposto è pari a 1,3. La cifra si avvicina a quella riscontrata per la Corsica (Patrimonio, 1990), mentre è inferiore a quella rilevata in Sicilia di 2,5 pulli/coppia (Massa, 1980) ed è superiore a quella riportata da Arcà (1989) per i Monti della Tolfa: 0,8. Nella stessa area di studio, per la Poiana la produttività è pari a 2,2, cifra superiore a quella relativa al Nibbio reale.

L'alimentazione dei nidiacei riscontrata su due nidi e relativa alle stagioni riproduttive 1989 e 1991 è stata trattata nel lavoro di Manzi e Pellegrini (1992) mentre risultano ancora inediti i dati relativi alle stagioni riproduttive 1992 e 1993. La risorsa alimentare più importante per i giovani al nido è rappresentata dai rettili, in particolare ofidi come il Biacco *Coluber viridiflavus*, ed il Colubro di Esculapio *Elaphe longissima*, che costituiscono il 42,4 % delle prede totali.

Tab. I - Caratteristiche ambientali dei nidi rinvenuti

| Nido | Esposizione | Alt. s.l.m. | Alt. nido | Specie albero | Parete   | Utilizzo altri nidi |
|------|-------------|-------------|-----------|---------------|----------|---------------------|
| A    | NW          | 500         | 6         | Roverella     | -        | -                   |
| B    | NE          | 430         | 8         | Roverella     | -        | Poiana              |
| C    | NE          | 400         | 9         | Roverella     | -        | -                   |
| D    | N           | 410         | 11        | Cerro         | -        | Poiana              |
| E    | SE          | 520         | 13        | Roverella     | -        | -                   |
| F    | E           | 300         | 20        | -             | Arenaria | -                   |

Tab. II - Numero di giovani allevati dalle coppie controllate nelle stagioni riproduttive 1988/1993

| Stagione riproduttiva | 1988 | 1989 | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  |
|-----------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Coppia I              | 2    | 1    | - (1) | -     | -     | -     |
| Coppia II             | -    | -    | 1 (2) | 2 (3) | 1     | 1     |
| Coppia III            | -    | -    | -     | -     | 2 (4) | 0 (5) |

(1) È stato tagliato l'albero del nido nell'inverno del 1989.

(2) Allevamento dei giovani su nido occupato da una coppia di Poiana nel 1988, poi crollato; il piccolo è stato allevato in cattività e poi liberato in zona.

(3) La coppia ha cambiato nido, probabilmente costruito ex novo.

(4) Occupato nido utilizzato da Poiana nel 1988.

(5) Deposizione di 2 uova poi abbandonate a seguito di temporale e predate successivamente da Cornacchia grigia.

Un'altra preda molto frequente nella dieta dei pullus è il Rospo *Bufo bufo* l'unico anfibio predato con il 20,8 %; le altre classi animali sono rappresentate dagli uccelli con il 22,6 % tra cui si evidenziano: il Merlo *Turdus merula*, la Gazza *Pica pica* ed il Piccione *Columba livia*; i mammiferi con il 10,9 % con la presenza quasi esclusiva della Talpa *Talpa* sp., i pesci ed i crostacei con l'1,8 %. L'apporto di carogne e di scarti di macelleria non ha una grande rilevanza (essi costituiscono solo il 19 % dei 137 resti alimentari rinvenuti) mentre il numero di prede catturate vive è pari all'81 %.

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

I dati raccolti dal 1987 al 1993 dimostrano che il Nibbio reale in Abruzzo è in espansione; rispetto al 1989 la popolazione è raddoppiata colonizzando territori a nord del bacino del Sangro. Le cause di questo fenomeno probabilmente sono diverse. In primo luogo l'abbandono di molti terreni marginali da parte degli agricoltori. Si sono così innescati imponenti fenomeni di ricolonizzazione e successione secondaria della vegetazione, specialmente nella fascia pedemontana e collinare. Nell'arco di qualche decennio, in aree totalmente denudate della primitiva copertura legnosa, si stanno ricostituendo arbusteti e boschetti che il rapace utilizza per nidificare. Certamente questo fenomeno ha influito positivamente anche sulle sue prede abituali ed occasionali. A riprova possiamo citare l'assenza della specie nelle aree intensamente coltivate lungo la costa, caratterizzate da una quasi

totale assenza di macchie e boschetti. La specie sembra essere legata alla Poiana di cui utilizza i nidi abbandonati (su 6 nidi di Nibbio reale rinvenuti, ben 2 risultano con certezza appartenere alla Poiana).

L'espansione del Nibbio reale può essere correlata anche alla presenza di nuove fonti trofiche di origine antropica come rilevato per altre regioni europee (Valet, 1975): è il caso delle discariche o le strade soggette ad intenso traffico. I dati relativi all'alimentazione dei nidiacei confermano il generalismo della specie che riesce a sfruttare bene le differenti risorse alimentari disponibili, tra cui quelle occasionali ed antropiche. Ciò nonostante, dai dati in nostro possesso, possiamo affermare che il Nibbio reale, pur alimentandosi, in periodo riproduttivo nelle discariche, cattura principalmente animali vivi.

Un'altra causa plausibile dell'espansione della specie va ricercata nella ridotta pressione venatoria cui è soggetto il territorio nazionale e quello abruzzese in particolare. Questo probabilmente ha influito anche sull'incremento della popolazione svernante di Nibbio reale nella provincia di Chieti (Manzi et al., 1991).

## Summary

### Status and breeding biology of Red Kite, *Milvus milvus*, in Abruzzo.

The population of Red Kite in Abruzzo is remarkably growing up. Compared with the census in 1989, the nesting pairs are doubled. The northern limit of the Italian nesting area on the Adriatic coast is now the Alento river. Information about breeding biology, the productivity rate of 1,3 and nestling diet are given. The causes of the growing population are finally analysed.

## BIBLIOGRAFIA

- Arcà G. 1989 - Il Nibbio reale *Milvus milvus* nei monti della Tolfa. Avocetta, 13:1-7.
- Biondi E., Ballelli S., Allegrezza M., Manzi A. 1990 - Inquadramento fitosociologico di formazioni a *Juniperus oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa* (Sibth e Sm.) Ball. e a *Cymbopogon hirtus* (L.) Thomson rinvenute nel bacino idrografico del fiume Sangro. Giorn. Bot. Ital. 122: 179-188.
- Cramp S. 1980 - The Birds of the Western Palearctic, vol. II. Oxford University Press, Oxford.
- De Leone N. 1908 - Materiali per una Avifauna d'Abruzzo. Ristampa Ed A. Forni, L'Aquila.
- Fraticelli F. 1992 - Nibbio reale (*Milvus milvus*). In: Uccelli I, Fauna d'Italia, Ed. Calderini. Pagg. 465-470.
- Frugis S., Schenk H. 1981 - Lista Rossa degli uccelli italiani. Avocetta, 5:133-141.
- Lopez C. 1892 - Monografia della provincia di Teramo. G. Fabbri, Teramo.

- Manzi A., Pellegrini Mr. 1989 - Dati sulla biologia riproduttiva della Poiana *Buteo buteo* in un'area della fascia collinare abruzzese. *Avocetta*, 13: 109-114.
- Manzi A., Pellegrini Mr., Pellegrini Ms. 1991 - Primi dati sulla nidificazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) in Abruzzo. In: Atti V Convegno Italiano di Ornitologia, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XVII: 347-350.
- Manzi A., Pellegrini Mr., Pellegrini Ms., Penteriani V., Pinchera F. 1991 - Distribuzione e consistenza delle popolazioni di alcune specie di accipitridi e falconidi nidificanti nella regione Abruzzo. In: Atti II Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XVI: 363-366.
- Manzi A., Pellegrini Mr. 1992 - L'alimentazione dei nidiacei di due coppie di Nibbio reale, *Milvus milvus*, in Abruzzo. *Riv. Ital. Orn.* 62 (3-4): 116-120.
- Massa B. 1980 - Ricerche sui rapaci in un'area campione della Sicilia (Aves, Falconiformes). *Naturalista Sicil.* S. IV, IV (3-4): 59-72.
- Patrimonio O. 1990 - Le Milan royal (*Milvus milvus*) en Corse: répartition et reproduction. *Travaux Scientifiques du Parc Natural Regional et des Réserves Naturelles del Corse*.
- Pellegrini Mr., Pellegrini Ms. 1989 - Accipitriformi e Falconiformi. In: Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Abruzzo. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina e Regione Abruzzo.
- Penteriani V. 1991 - Densità e distribuzione dell'Astore (*Accipiter gentilis*) nell'Appennino abruzzese: dati preliminari. In: Atti V Convegno Italiano di Ornitologia, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XVII: 357-363.
- Valet G. 1975 - La sédentarisation du Milan royal *Milvus milvus* en Auxois. *Alauda*, 43: 264-269.



## ASPETTI DI BIOLOGIA RIPRODUTTIVA DEL LANARIO *FALCO BIARMICUS* IN ITALIA CENTRALE

STEFANO BASSI <sup>(1)</sup>, MASSIMO BRUNELLI <sup>(1)</sup>, MARCO FABBRETTI <sup>(2)</sup>, GAETANO LINARDI <sup>(1)</sup>

### INTRODUZIONE

Recentemente il Lanario (*Falco biarmicus*) è stato oggetto in Italia di vari studi tesi ad accertarne lo status e ad acquisire conoscenze sulla sua biologia. Tuttavia permangono lacune circa la reale consistenza della sua popolazione e le sue caratteristiche biologiche fuori dalla Sicilia, regione dove sono stati svolti gran parte dei lavori.

Il presente studio vuole quindi fornire dati su alcuni aspetti della biologia riproduttiva del Lanario in Italia centrale.

### AREA E METODI DI STUDIO

L'indagine si è svolta tra il 1988 e il 1992, anni in cui abbiamo seguito il ciclo riproduttivo delle coppie rinvenute durante ricerche precedenti (Bassi e Brunelli 1991). Le osservazioni sono state compiute a distanza di sicurezza per non compromettere il buon esito delle nidificazioni, abbiamo così individuato solo i giovani che si sono involati, mentre sono venuti a mancare i dati relativi alle uova deposte ed ai giovani nati.

Le coppie seguite, delle quali per motivi conservazionistici non viene fornita l'esatta ubicazione, sono localizzate nel Sud della Toscana, nell'Alto Lazio, nell'Umbria meridionale e nell'Abruzzo occidentale.

### RISULTATI

Abbiamo rinvenuto la presenza del Lanario in due tipi di ambienti: quello medio collinare e quello pedemontano appenninico.

Il primo, tipico del Sud della Toscana e dell'Alto Lazio, è caratterizzato dalla presenza di vaste aree adibite a pascolo ed a coltivazioni cerealicole, con presenza di forre fluviali e di sistemi calanchivi. Il secondo tipico dell'Appennino centrale è caratterizzato invece da valloni più o meno ampi con presenza di pareti rocciose con vegetazione termofila e da quote generalmente poco elevate.

<sup>(1)</sup> SROPU c/o Oasi WWF "Bosco di Palo" Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)

<sup>(2)</sup> WWF Lazio, Via Trinità dei Pellegrini, 1 - 00186 Roma

Le caratteristiche dei siti di nidificazione vengono espone in tabella I.

Tab. I - Caratteristiche dei siti di nidificazione.

| Sito | Quota   | Esposiz. | Tipo     | h Parete | Posiz. Nido |
|------|---------|----------|----------|----------|-------------|
| A    | 450 m.  | S        | Calcare  | 30 m.    | Terzo sup.  |
| B    | 650 m.  | E        | Calcare  | 120 m.   | Terzo sup.  |
| C    | 300 m.  | S-SW     | Arenaria | 15 m.    | Terzo sup.  |
| D    | 150 m.  | S        | Tufo     | 15 m.    | Terzo sup.  |
| E    | 800 m.  | E        | Calcare  | 80 m.    | Terzo inf.  |
| F    | 450 m.  | SW       | Calcare  | 40 m.    | Zona med.   |
| G    | 550 m.  | SE       | Calcare  | 25 m.    | Zona med.   |
| H    | 1050 m. | S        | Calcare  | 20 m.    | Zona med.   |
| I    | 400 m.  | SE       | Calcare  | 40 m.    | Zona med.   |

I siti sono posti a quote comprese tra 150 e 1050 m s.l.m. con frequenza maggiore intorno ai 500 m (tab. I).

L'esposizione prescinde dalle quote ed è principalmente rivolta verso sud (tab. I).

Le pareti occupate sono in prevalenza di tipo calcareo, ma abbiamo rinvenuti nidi anche su pareti tufacee e di arenaria (tab. I).

Le altezze delle pareti (tab. I) variano tra i 15 e i 120 m con una maggiore frequenza di pareti alte tra 20 e 40 m, cosa questa che conferma che il Lanario non necessita di pareti imponenti, come già riportato anche da altri autori (Massa et al. 1991).

I nidi sono posti con eguale frequenza tra la zona mediana e il terzo superiore della parete, solo in un caso nel terzo inferiore (tab. I).

I nidi sono posti sempre in cavità o terrazzini; in due casi sono stati utilizzati vecchi nidi di altri uccelli, uno di Corvo imperiale (*Corvus corax*) e uno di Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), fatto questo che si verifica anche in altre zone (Cramp e Simmons 1980; Massa et al. 1991).

La distanza minima riscontrata tra due nidi contemporaneamente occupati è stata di 6 km.

Le coppie spesso utilizzano siti alternativi, anche se la nidificazione dell'anno precedente ha avuto successo. In particolare una coppia che seguiamo da dieci anni pur avendo un sito preferenziale ha utilizzato quattro diversi siti tra loro distanti da pochi metri a 2,5 km.

Gli involi dei giovani avvengono durante il mese di maggio, con maggiore frequenza però nei giorni intorno al 10-15 del mese.

I dati sulla riproduzione sono rappresentati in tabella II, secondo la terminologia proposta da Cheylan (1981). È però da evidenziare che nel 1990 un nido è stato depredato da ignoti quando erano presenti 3 giovani ormai prossimi

all'involto, tali giovani non sono stati conteggiati tra quelli involati e la coppia è stata inserita tra quelle con zero giovani.

Tab. II - Dati sulla riproduzione del Lanario in Italia centrale nel periodo 1988-1992.

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| c) cp. controllate                | 20.0 |
| d) cp. che hanno deposto          | 19.0 |
| e) cp. che hanno allevato giovani | 16.0 |
| - cp. con 0 giovani               | 4.0  |
| - cp. con 1 giovane               | 4.0  |
| - cp. con 2 giovani               | 1.0  |
| - cp. con 3 giovani               | 8.0  |
| - cp. con 4 giovani               | 3.0  |
| h) n° giovani involati            | 42.0 |
| h/c) produttività                 | 2.1  |
| h/d) successo riproduttivo        | 2.2  |
| h/e) tasso d'involto              | 2.6  |

## DISCUSSIONE

Dalla tabella III si evidenzia come i dati rilevati dal presente studio siano molto simili a quelli riportati da Massa et al. (1991) per la Sicilia nonostante la notevole differenza del numero di nidificazioni controllate da questi (178); inferiori sono invece i dati riportati da Chiavetta (1981) per un'area dell'Appennino settentrionale; il dato riportato da Bergier (1987) per la produttività in Marocco è invece nettamente superiore; di difficile interpretazione è il confronto con il dato riportato da Angle (in SROP 1987) sulla produttività (1,1) per l'Italia centrale, estremamente basso.

Tab. III - Confronto con parametri riportati da altri Autori.

A= Presente lavoro; B= Angle (in SROP 1987); C= Chiavetta (1981);

D= Massa et al. (1991); E= Bergier (1987)

| Parametri             | Lavori |     |     |     |     |
|-----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|
|                       | A      | B   | C   | D   | E   |
| Produttività          | 2,1    | 1,1 | 1,5 | 2,1 | 2,9 |
| Successo riproduttivo | 2,2    | -   | -   | 2,2 | -   |
| Tasso d'involto       | 2,6    | -   | 2,2 | 2,3 | -   |

Le interferenze antropiche hanno inciso in modo rilevante sulla produttività, infatti delle quattro nidificazioni che non hanno portato all'involo di giovani una è stata dovuta alla già citata depredazione e due all'elevato disturbo nei pressi del sito, della quarta invece non conosciamo le cause.

È significativo che tali insuccessi sono stati tutti a carico di quelle coppie che abitano le zone collinari (Toscana e Lazio), dove meno impervie sono le aree di nidificazione.

Solo nella zona appenninica dell'area di studio convivono il Lanario ed il Pellegrino (*Falco peregrinus*), ma non sembrerebbero esserci interferenze di rilievo. Abbiamo infatti rinvenuto due nidi contemporaneamente occupati distanti appena 150 m sulla stessa parete, dai quali si sono involati rispettivamente 4 giovani pellegrini e 3 giovani lanari. Solo in un caso abbiamo assistito ad un sostituzione del Lanario da parte del Pellegrino, in una zona però dove era presente un solo sperone roccioso per un'area molto estesa, quindi come riportato anche da Chiavetta (1981) e da Massa et al. (1991) vi potrebbe essere competizione solo per il sito in mancanza di alternative.

#### RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare tutti gli amici ornitologi che hanno fornito informazioni, un particolare ringraziamento a Riccardo Nardi e Felice Simmi.

#### Summary

##### **Some aspects of breeding biology of Lanner Falcon *Falco biarmicus* in Central Italy.**

This paper deals with the data collected during 5 years (1988-1992) about biology of the Lanner in Central Italy. The nesting places are situated between 150-1050 m above sea level, but they are more frequent at 500 m, the exposure is prevalently S. (tab. I). Productivity is 2,1; Breeding success 2,2 and Fledging rate 2,3 (tab. II). In tab. III the breeding parameters of the Lanner in the study area are compared with those quoted in the literature. Human interference and the nest-robbing are limiting factors for breeding success. In the Apennines, Lanner and Peregrine live sympatrically but with few interactions.

#### BIBLIOGRAFIA

- Bassi S., Brunelli M. 1991 - Consistenza e distribuzione del Lanario (*Falco biarmicus feldeggii*) nel Lazio. Dati preliminari. - In S.R.O.P.U. (red) Atti V° Convegno Italiano di Ornitologia, suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XVIII: 421-423.
- Bergier P. 1987 - Les rapaces diurnes du Maroc - Annales du C.E.E.P. (ex C.R.O.P.). Aix en Provence.

- Cheylan G. 1981 - Rapaces Méditerranéées- Annales du C.R.O.P. N° 1, pp. 3-5 Aix en Provence.
- Chiavetta M. 1981 - 11 anni di osservazione sul Falco pellegrino (*F. peregrinus*) e sul Falco lanario (*F. biarmicus*) in un'area dell'Appennino settentrionale. Considerazioni sulla dinamica delle loro popolazioni. In Farina A. (red.) Atti I° Conv. Ital. Orn. Aulla, pp. 57-65
- Cramp S., Simmons K.E.L. 1980 - The Birds of the western Palearctic. Vol II - Oxford Univ. Press. Oxford.
- Massa B., Lo Valvo F., Siracusa M., Ciaccio A. 1991- Il Lanario (*Falco biarmicus feldeggii*) in Italia: Status, Biologia e Tassonomia. - Naturalista sicil. XV (1-2) pp. 27-63.
- S.R.O.P.U. 1987 - I rapaci del Lazio. - Regione Lazio, Roma.



# PRIMI DATI SULLA SOPRAVVIVENZA DI STARNE PERDIX PERDIX REINTRODOTTE IN UN'OASI WWF DEL LAZIO CON L'USO DEL RADIO-TRACKING

FABRIZIO BULGARINI <sup>(1)</sup>, MARTA VISENTIN <sup>(1)</sup>

## INTRODUZIONE

Con l'intento di permettere l'insediamento di una popolazione selvatica in un'area dove era presente fino a pochi decenni fa, il WWF Italia ha finanziato un progetto di reintroduzione della Starna (*Perdix perdix*) nell'Oasi di Pian Sant'Angelo (VT).

## MATERIALI, METODI E AREA DI STUDIO

L'area ha un'estensione di circa 700 ha ed è situata nel comprensorio che si estende tra i Monti Cimini, Orte e Viterbo, ad una quota media di 200 m; rappresenta un esempio della tipica campagna dell'Alto Lazio con ambienti molto eterogenei, che comprendono campi coltivati, vigneti, siepi naturali, oliveti, ampi pascoli, profonde forre tufacee e centenarie querce isolate.

La ricerca è iniziata nel 1986, ma solo dall'ottobre 1989 grazie anche ai finanziamenti del Ministero Agricoltura e Foreste per il biennio 1989-'90, ha compreso aspetti sperimentali di allevamento, reintroduzione e monitoraggio della popolazione mediante l'uso del radio-tracking. Tra l'autunno '89 e la primavera '91 sono state rilasciate circa 100 coppie, un campione di 12 maschi e 15 femmine è stato munito di radio emittente in modo da poter raccogliere informazioni sulla sopravvivenza, sugli spostamenti e sulle cause della mortalità; questa tecnica ha permesso anche l'osservazione di interessanti comportamenti tipici di questo piccolo galliforme. Le radio sono state applicate sugli animali con due diversi metodi: intorno al collo (necklace) e sul dorso, tipo zainetto (backpack), entrambi i metodi sono consigliati per i galliformi (Kenward, 1987).

Il peso delle radio varia da 8 a 12 g tali pesi sono inferiori al 4%, valore soglia per uccelli del peso della Starna, in media 350-400 g (Carroll, 1990; Rands, 1986).

Ogni rilevamento è stato riportato su una carta dell'oasi in scala 1:4000.

## RISULTATI E DISCUSSIONE

Un aspetto interessante è rappresentato dalle brevità degli spostamenti in presenza di densità basse, mentre non appena nell'area si concentravano un

numero più elevato di individui (per es. in seguito ad un rilascio), questi tendevano a distanziarsi con spostamenti di 1-2 km, occupando altri territori; ciò valeva sia per gli individui appena liberati che per quelli già presenti.

Dall'esame dei resti ritrovati in caso di predazione naturale, dalla restituzione di anelli e /o radio da parte dei cacciatori e da indagini verbali, abbiamo potuto ricostruire le cause di mortalità delle starne rilasciate, che anche se in via solo preliminare, possono essere sintetizzate in fig. 1.

Fig.1 - Cause della mortalità



Risulta evidente l'impatto delle attività antropiche sulla sopravvivenza delle starne: sia dirette come la caccia (51%), nonostante gli abbattimenti siano avvenuti tutti all'esterno dell'oasi, tuttavia la presenza di starne ha richiamato numerosi cacciatori che solevano appostarsi proprio lungo i confini; sia indirette come la predazione da parte di animali domestici (15%), mentre la predazione da parte di animali selvatici risulta influire per il 27%.

In fig. 2 si osserva la longevità degli individui dal giorno del rilascio. L'ultima barra in basso, è l'unico individuo munito di radio che si sia riprodotto, tuttavia la lunghezza della barra si riferisce al momento in cui si è esaurita la batteria.

Analizzando la longevità come mostrato in fig. 3, risulta evidente la differenza di sopravvivenza tra maschi e femmine, indipendentemente dal modello di radio usata; tale ipotesi risulta verificata anche dall'applicazione del test del "t" di Student ( $t=2,22$  con G. L. =25 e  $P < 0,025$ ).

Il risultato finora ottenuto consiste nell'insediamento di 6-10 coppie all'interno dell'oasi, che costituiscono purtroppo un nucleo troppo ridotto per

<sup>(1)</sup> SROP c/o Oasi WWF "Bosco di Palo" Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)

Fig. 2 - Sopravvivenza in funzione dei mesi (dall'ottobre 1989 al gennaio 1991)

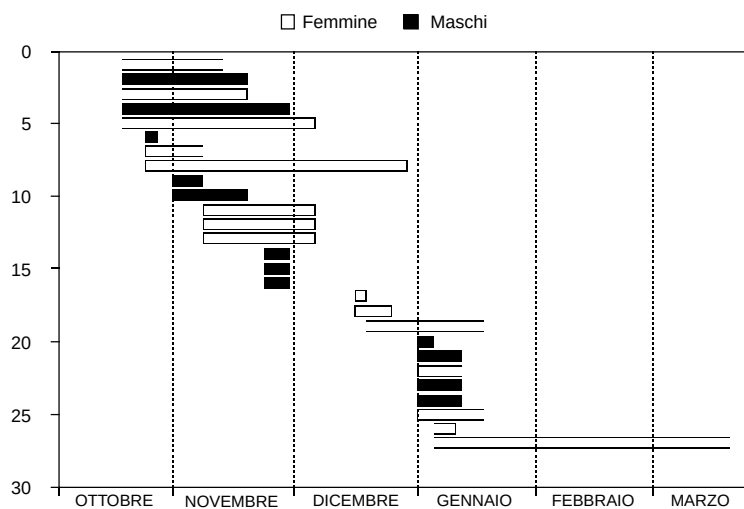
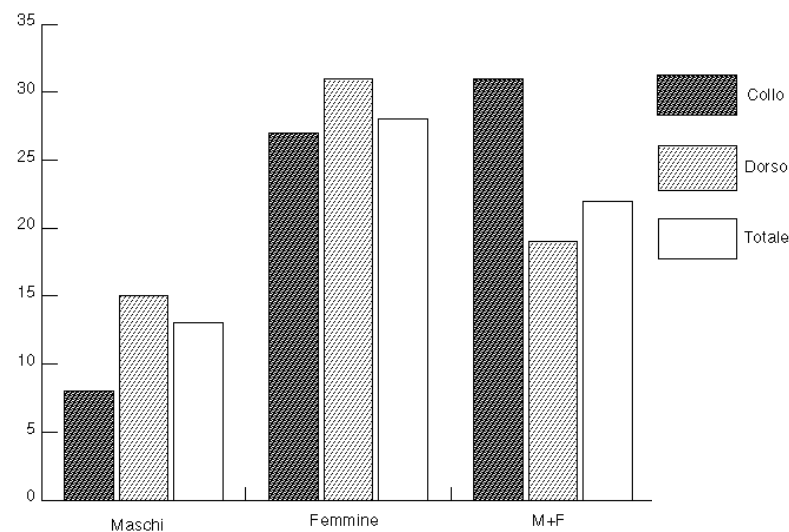


Fig. 3 - Sopravvivenza media



essere autosufficiente, vista anche l'eccessiva pressione venatoria al di fuori dell'area protetta, che preclude il formarsi di altre coppie riproduttive che consentano un adeguato ricambio e supporto alla piccola popolazione.

#### RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare Francesco Petretti e Giordano Angle per i preziosi consigli sulla ricerca e il valido aiuto sul campo. Un particolare ringraziamento a Fulvio Fraticelli per aver reso possibile le operazioni di inanellamento.

#### Summary

#### Survival of radio-tagged Grey Partridge (*Perdix perdix*) in a WWF Reserve in Latium (Central Italy) - Preliminary data.

About 100 pairs of Grey Partridge were released from autumn 1989 to spring 1991; 27 of these were fitted with radio-transmitters. The most important mortality cause is shooting (51%), followed by wild predators (27%) and domestic animals (15% - See fig. 1). The average survival is shown in fig. 2 and 3. Significant correlation exists between sex and survival: females survive more than males ( $p < 0,025$ ). The results of this research consist in 6-10 breeding pairs in the study area.

#### BIBLIOGRAFIA

- Carrol, J.P. 1990. Winter and spring survival of radio-tagged Grey Partridge in North Dakota, J. Wildl. Manage. 54: 657-662
- Kenward R. 1987. Wildlife Radio Tagging. Academic Press, London
- Rands M.R.W. 1986. The survival of Gamebirds (Galliformes) chicks in relation to pesticide use on cereals. Ibis. 128: 57-64.



## L'OCCHIONE *BURHINUS OEDICNEMUS* NEI FIUMI DEL LAZIO E DELLA TOSCANA

ANGELO MESCHINI<sup>(1)</sup>

### INTRODUZIONE

La popolazione dell'Occhione (*Burhinus oedicnemus*) è sottostimata a livello nazionale: 1) per l'elusività della specie (Tinarelli e Baccetti 1989); 2) per l'inadeguatezza dei metodi di censimento; 3) per l'assenza di una specifica ricerca coordinata. Anche su scala regionale ed interregionale esistono nel conteggio degli individui della popolazione e i problemi di cui al punto 1 e 2.

In questo lavoro, che è parte di una ricerca più ampia sulle preferenze ambientali e la selezione dell'habitat da parte dell'Occhione, riporto i risultati di un'indagine condotta nei fiumi principali del Lazio settentrionale e della Toscana, evidenziando l'importanza relativa dell'ambiente fluviale per la popolazione di *Burhinus oedicnemus* in Italia centrale.

### AREA DI STUDIO E METODI

L'area all'interno della quale si è svolta la ricerca ha una estensione di 28.000 kmq. ca. e comprende le province di Viterbo, Grosseto, Siena, Livorno, Pistoia, Lucca e Pisa. I corsi d'acqua che dall'Appennino toscano e dall'Antiappennino toso-laziale corrono in direzione NE - SO hanno la caratteristica comune di presentare elevate variazioni di portata interannuale e regimi tipicamente torrentizi. Le fitocenosi delle ghiaie fluviali comprendono nello strato arboreo ed arbustivo formazioni a *Salix* spp. e *Populus* spp. sovente a portamento prostrato e nello strato erbaceo un elevato corteggio di specie, perlopiù annuali, delle Compositae, Cruciferae e Papilionaceae. I margini degli alvei presentano formazioni ad *Alnus glutinosa* e *Populus* spp. Per una descrizione più analitica della zonazione delle comunità vegetali fluviali si rimanda a Meschini (ined.).

La ricerca si è svolta nelle stazioni riproduttive 1990/91 (da aprile a luglio).

I metodi utilizzati sono stati nella generalità dei casi quello delle stazioni d'ascolto (Tinarelli et al., 1991); in 4 siti: fiume Formone, Trasubbie e settori di Paglia e Orcia ho calcolato le densità riproduttive dell'Occhione con il metodo del Timed-Transsects modificato (Collar e Goriup 1983).

<sup>(1)</sup> SROP c/o Oasi WWF "Bosco di Palo" Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)

### RISULTATI E DISCUSSIONE

Su un totale di 81 stazioni d'ascolto effettuate ho ottenuto 32 risposte positive (39%). Nella presente indagine sono state globalmente censite 24 coppie di *Burhinus oedicnemus* (92% in Toscana e 8% nel Lazio). La stima dell'intera popolazione dei fiumi toso-laziali è di 34 coppie nidificanti (tab. I).

Tab. I - Quadro sinottico della popolazione dell'Occhione *Burhinus oedicnemus* nei fiumi del Lazio e Toscana negli anni 1990/91. I dati sono riferiti al n° max delle coppie nei due anni.

| FIUME         | PROVINCIA | N° COPPIE<br>CENSITE | N° COPPIE<br>STIMATE |
|---------------|-----------|----------------------|----------------------|
| Tirollo       | Viterbo   | 0                    | 0                    |
| Elvella       | Viterbo   | 0                    | 0                    |
| Fiora         | Viterbo   | 0                    | 1                    |
| Paglia        | Viterbo   | 2                    | 2                    |
| Elsa          | Grosseto  | 0                    | 0                    |
| Trasubbie     | Grosseto  | 3                    | 4                    |
| Trasubbino    | Grosseto  | 1                    | 1                    |
| Melacce       | Grosseto  | 1                    | 1                    |
| Fiume         | Siena     | 0                    | 0                    |
| Formone       | Siena     | 6                    | 7                    |
| Orcia         | Siena     | 2                    | 4                    |
| Paglia        | Siena     | 3                    | 4                    |
| Cecina        | Siena     | 2                    | 4                    |
| Albegna       | Grosseto  | 3                    | 5                    |
| Sterza        | Livorno   | 0                    | 0                    |
| Era           | Livorno   | 0                    | 0                    |
| Arno          | Pisa      | 0                    | 0                    |
| Trogola       | Pistoia   | 0                    | 0                    |
| Serchio       | Lucca     | 0                    | 0                    |
| Pagliola      | Siena     | 1                    | 1                    |
| <b>Totale</b> |           | <b>24</b>            | <b>34</b>            |

I risultati di questa ricerca integrano i dati di un precedente lavoro (Meschini e Fraschetti 1989) che non prendeva in considerazione l'ambiente fluviale e che riportava per il Lazio e la Toscana un numero di coppie nidificanti rispettivamente di 12 e 19, permettendo allo stato attuale di stimare la popolazione totale di *Burhinus oedicnemus* in 14-15 coppie in Lazio e 41-51 coppie in Toscana.

Le densità riproduttive dell'Occhione calcolate nei fiumi Formone, Trasubbie e settori dei fiumi Orcia e Paglia sono state:

Fiume Formone: 6 coppie / 90 ha (1 coppia 15 ha);

Fiume Trasubbie: 3 coppie /60 ha (1 coppia / 20 ha);

Fiume Orcia: 2 coppie / 65 ha (1 coppia / 32,5 ha);

Fiume Paglia: 4 coppie / 120 ha (1 coppia / 30 ha);

questi valori sono situati ai livelli più alti tra quelli riportati in Europa ed in particolare da Baker J.T. et al. per l'Inghilterra meridionale (in Cramp e Simmons 1983).

In riferimento al metodo delle stazioni d'ascolto che ho testato a questo scopo sul fiume Paglia riporto che le prime risposte positive da parte degli uccelli le ho ottenute 20 gg. dopo l'arrivo della coppia ai territori di riproduzione. Le risposte consistevano alla prima stimolazione del play-back nell'emissione del canto territoriale da parte di uno degli individui della coppia e successivamente se si proseguiva con il richiamo preregistrato nel "sorvolo esplorativo" da parte di chi emetteva anche in volo il canto territoriale (Ku-rr-LEE call).

I due ordini di minacce che incombono sulla popolazione di *Burhinus oedicnemus* dei greti fluviali toso-laziali consistono:

- 1) nell'eccessiva presenza di cave in alveo per l'estrazione degli inerti;
- 2) nelle attività ad alto impatto antropico quali autocross e motocross (Toscana) molto diffuse anche nel periodo riproduttivo della specie. Si auspica, considerata l'importanza di questi ambienti per la popolazione dell'Occhione, una maggiore sensibilità degli amministratori.

### Summary

#### Stone Curlew *Burhinus oedicnemus* along the rivers of Latium and Tuscany.

A study of the population of the Stone-curlew along the risers of Latium and Tuscany was made during the breeding seasons 1990/'91 (from april to july). In this research 24 breeding pairs (22 breeding pairs in Tuscany and 2 in Latium) were found.

### BIBLIOGRAFIA

- Collar N. J. 1983. - The ICBP Fuerteventura Houbara expedition. Journal of the ICBP Bustard group N. 1.
- Cramp S., Simmons, K.E.L. - The Birds of the Western Palearctic Oxford Univ. Press, Oxford Vol III
- Meschini A., e Fraschetti, F. 1989. - Distribuzione, consistenza e habitat dell'Occhione (*Burhinus oedicnemus*) in Lazio e Toscana. Avocetta 13: 15-20
- Tinarelli R., Parodi R., Candon I. 1991 - Sperimentazione di un metodo per il censimento dell'Occhione. Atti del V Convegno Italiano di Ornitologia 1989.
- Tinarelli R., Baccetti N. 1989. - Breeding waders in Italy. Wader Study Group Bulletin 56: 7-15.

## NIDIFICAZIONE DEL GABBIANO REALE MEDITERRANEO *LARUS CACHINNANS* A NISIDA, NAPOLI. SUCCESSO RIPRODUTTIVO NEL TRIENNIO 1990-92

MARIA GROTTA <sup>(1)</sup>, MAURIZIO FRAISSINET <sup>(1)</sup>

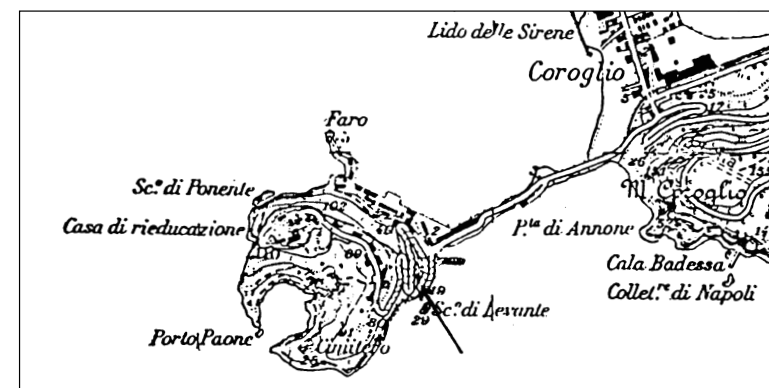
### INTRODUZIONE

Nel corso dei rilevamenti per il progetto Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nel territorio comunale di Napoli (Fraissinet et al. in stampa) il 22/5/90 M. Fraissinet visitava l'isola di Nisida e scopriva una colonia nidificante di Gabbiano reale mediterraneo (*Larus cachinnans*). Le principali fasi della nidificazione degli anni 1990, '91 e '92 sono state seguite da M. Grotta.

### AREA DI STUDIO

L'isola di Nisida (fig. 1) è situata nella parte ovest della città di Napoli, quasi al limite orientale del golfo di Pozzuoli. È unita alla collina di Posillipo da un ponte-diga di ca. 300 m, ha una superficie di 0,7 kmq, un periplo di circa 2 km e raggiunge l'altezza di 109 m s.l.m. Dista alcune centinaia di metri dagli impian-

Fig. 1 - Nisida



<sup>(1)</sup> A.S.O.I.M. - Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale c/o Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

ti delle industrie siderurgiche di Bagnoli e da uno scalo fognario di discreta portata che sbocca sulla spiaggia di Coroglio. L'accesso all'isola è severamente regolamentato per la presenza di un Istituto Penale per Minorenni.

## METODI

La colonia è stata visitata 4 volte durante la stagione riproduttiva al fine di contare: i nidi impiantati dal numero di adulti in cova, i pulli nati da ciascuna covata, gli involati. Non è possibile controllare il numero delle uova deposte poiché i nidi sono inaccessibili, lontani e generalmente più in alto rispetto al punto di osservazione.

Dai dati raccolti si è potuto calcolare il successo riproduttivo di ogni anno di rapporto involati/coppie nidificanti x 100 (Hunt, 1972; Milone, 1977).

Posizione e nidi:

I nidi sono collocati sui davanzali di una parete tufacea, alta 80 m, a picco sul mare, esposta a S-SE ed alla sommità del vicino Scoglio di Levante, alto 29 m. I nidi si trovano ad altezze variabili tra 6 ed i 70 m nella parte della parete più distante dal punto di osservazione situato sull'unica strada dell'isola, indicato in fig. 1. Sullo scoglio una discreta vegetazione ripara le uova ed i pulli, mentre sulla parete, laddove sono collocati i nidi, la vegetazione è molto scarsa e non sempre sono presenti nicchie.

## RISULTATI

In tab. I sono riportati i risultati delle osservazioni del triennio 1990-92. Per i primi due anni sono indicati: il numero delle coppie nidificanti, di pulli che si sono involati ed il successo riproduttivo calcolato secondo l'indice descritto in precedenza.

Tab. I - Successo riproduttivo della colonia di Gabbiano reale a Nisida

|               | 1990   |          | 1991   |          | 1992   |          |
|---------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
|               | coppie | involati | coppie | involati | coppie | involati |
| Sullo scoglio | 2      | 4        | 2      | 4        | 2      | 6        |
| Sulla parete  | 11     | 10       | 10     | 13       | 7      | 10       |
| Totale        | 13     | 14       | 12     | 17       | 9      | 16       |
| Succ. riprod. | 108    |          | 141    |          | 177    |          |

## DISCUSSIONE

La diminuzione di nidi del 1992 è probabilmente da imputare alle abbondanti piogge e ai forti venti di fine marzo ed aprile che hanno certamente ritarda-

to l'inizio della nidificazione. Infatti tranne che per i due nidi situati sullo scoglio, la nidificazione di tutti quelli posti sulla parete è iniziata almeno 4 settimane più tardi. È probabile che i nidi sullo scoglio siano stati protetti dalla vegetazione.

Questa piccola colonia rappresenta il primo caso di nidificazione del Gabbiano reale mediterraneo all'interno dell'area metropolitana di Napoli. Si ritiene che essa sia insediata a Nisida tra il 1986 e il 1987 poiché a partire da questi anni osservazioni condotte da mare avevano segnalato la presenza sulla costa dell'isola di adulti in periodo riproduttivo (Vitiello com. pers.).

La nidificazione è favorita dalla mancanza di disturbi diretti poiché i nidi sono situati in luoghi inaccessibili e l'isola non è aperta al pubblico, ma è anche avvantaggiata dalla felice posizione geografica di Nisida che si trova tra il Golfo di Napoli ed il Golfo di Pozzuoli ed è poco distante dallo scolo fognario di Coroglio, che costituiscono importanti aree alimentari (Milone et al. 1986; Grotta et al. 1986; Grotta et al. 1988; Grotta e Vitiello, 1988).

Il successo riproduttivo però non è molto alto poiché in media soltanto 1 pullus per nido si invola. L'inquinamento da metalli pesanti, molto alto nella zona per la presenza delle industrie di Bagnoli, è probabilmente da annoverare tra le cause che influiscono negativamente sulla riuscita della nidificazione di questa specie.

## Summary

### The breeding of Yellow-legged Gull *Larus cachinnans* in Nisida (Naples). Reproductive success from 1990 to 1992.

A new colony of Yellow-legged Gull (*Larus cachinnans*) breeds in Campania region (Southern Italy), in the small island of Nisida, situated in the north-western area of town of Naples. It is reported the number of breeding pairs, the number of fledglings and the reproductive success in the period 1990-92.

## RINGRAZIAMENTI

Gli Autori ringraziano il Dott. Sandro Forlani, direttore dell'Istituto Penale per Minorenni di Nisida, per aver autorizzato l'accesso all'isola.

Lavoro n. 193 del Gruppo Eco-etologico di Napoli.

## BIBLIOGRAFIA

- Fraissinet M., Piciocchi S., Carrabba P., Milone M. 1991 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nel territorio comunale di Napoli. Risultati preliminari. Atti VI Conv. Ital. di Orn. ottobre 1991, in stampa.
- Grotta M., De Vita A., Marcello M., Vitiello D., Milone M. 1986 - Studio dello

svernamento di Laridae in quattro siti costieri della Campania. Atti III Conv. Ital. Ornit. Salice Terme (PV), ottobre 1985. La Goliardica Pavese ed. Pavia.

- Grotta M., Vitiello D., De Filippo G. 1988 - Influenza degli scoli a mare sulla distribuzione di Laridae (*Charadriiformes*, *Aves*) in Campania nell'inverno 1984-1985. Boll. Soc. Natur. Napoli, 97: 115-122.
- Grotta M., Vitiello D. 1988 - Distribuzione invernale dei gabbiani (Laridae) lungo quattro tratti della Costa Campana. Naturalista sicil. S.I.V, XII (Suppl.): 67-68.
- Hunt G. L. 1972 - Influence of food distribution and human disturbance on the reproductive success of Herring Gull. Ecology, 53:1051-86.
- Milone M. 1977 - Alcune considerazioni sui rapporti tra Laridi e ambiente umano in Scozia. Boll. Soc. Natur. Napoli, 86: 251-261.
- Milone M., Grotta M., Del Monaco G. 1986 - Gull wintering along the Campanian coastline Boll. Soc. Natur. Napoli, 45: 289-301.



## DISTRIBUZIONE E SPOSTAMENTI DEL GABBIANO COMUNE *LARUS RIDIBUNDUS* E DEL GABBIANO REALE MEDITERRANEO *LARUS CACHINNANS* NEL GOLFO DI POZZUOLI E NELL'ARCIPELAGO FLEGREO, IN CAMPANIA

MARIA GROTTA <sup>(1)</sup>, DINO VITIELLO <sup>(2)</sup>

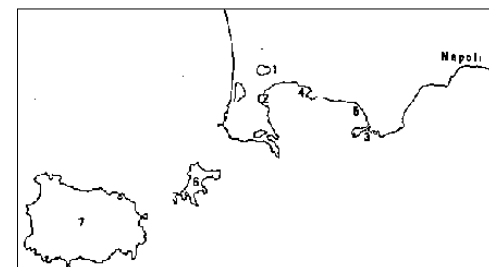
### INTRODUZIONE

Il Gabbiano comune ed il Gabbiano reale mediterraneo sono le specie più abbondanti lungo tutta la costa della Campania e l'area flegrea rappresenta la zona ad alta densità (Milone et al. 1986; Grotta e Vitiello, 1988; Grotta et al. 1988). In questo studio si è cercato di definire con maggiore precisione spaziale ed una migliore cadenza temporale le abbondanze delle due specie.

### AREA DI STUDIO

L'area di studio (fig. 1), posta a NW di Napoli, comprende l'Arcipelago Flegreo ed il Golfo di Pozzuoli da Baia (40° 48' N, 14° 12' E) a Capo Posillipo (40° 48' N, 14° 12' E). È stata suddivisa in 6 zone con aspetti ambientali diversi tra loro: Ischia (40° 42' N, 13° 51' E), Procida - Vivara (40° 46' N, 14° 01' E) e Baia, Pozzuoli, Gerolomini-Bagnoli, Coroglio lungo la costa del Golfo di Pozzuoli. Inoltre si è considerato il Lago d'Averno (40° 46' N, 14° 01' E) che dista 1 km circa dal mare.

Fig. 1 - Area di studio 1) Lago d'Averno; 2) Porto di Baia; 3) Coroglio; 4) Porto di Pozzuoli; 5) Gerolomini-Bagnoli; 6) Procida-Vivara; 7) Ischia.



<sup>(1)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

<sup>(2)</sup> A.S.O.I.M. - Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale c/o Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

## METODI

I dati, a cui fa riferimento questo lavoro, sono stati raccolti da gennaio a dicembre del 1987. Le osservazioni hanno avuto una periodicità quindicinale per Ischia e Procida-Vivara e mensile per il Lago d'Averno e le zone del Golfo di Pozzuoli. Il conteggio ha coperto interamente la costa delle isole ed il tratto del litorale flegreo preso in esame. L'area censita comprende una fascia del litorale che si estende, a partire dalla linea di costa, per 200 m verso l'entroterra e per 1000 m verso il mare. Il censimento è stato ripetuto nella stessa fascia oraria nei vari mesi.

## RISULTATI

Nelle tabelle I e II si riportano le abbondanze mensili del Gabbiano comune e del Gabbiano reale mediterraneo registrate nelle zone considerate, mentre nelle figure 2 e 4 è rappresentata l'entità mensile delle due popolazioni nell'intera area di studio. Nelle figure 3 e 5, infine, è rappresentata mese per mese la distribuzione delle due specie tra le varie zone attraverso le abbondanze percentuali calcolate dal rapporto dei primi due indici. Le variazioni di queste distribuzioni forniscono indicazioni sui principali spostamenti.

Tab. I - Gabbiano comune. Abbondanze mensili in ciascuna zona. Anno 1987

|                | G    | F   | M   | A   | M  | G  | L | A   | S   | O    | N    | D    |
|----------------|------|-----|-----|-----|----|----|---|-----|-----|------|------|------|
| Lago d'Averno  | 317  | 41  | 60  | 280 | 2  | 4  | 3 | 4   | 0   | 93   | 22   | 1050 |
| Porto di Baia  | 61   | 15  | 20  | 0   | 0  | 0  | 0 | 0   | 0   | 2    | 61   | 115  |
| Coroglio       | 358  | 262 | 350 | 12  | 0  | 0  | 0 | 0   | 5   | 329  | 57   | 593  |
| P. di Pozzuoli | 2853 | 670 | 495 | 745 | 66 | 25 | 0 | 327 | 11  | 1400 | 853  | 7394 |
| Gerolom. Bagn. | 62   | 35  | 90  | 0   | 0  | 0  | 0 | 0   | 0   | 40   | 17   | 20   |
| Procida-Vivara | 418  | 761 | 247 | 485 | 0  | 0  | 0 | 0   | 21  | 211  | 1814 | 542  |
| Ischia         | 169  | 283 | 283 | 0   | 0  | 0  | 0 | 0   | 102 | 388  | 1714 | 234  |

Tab. II - Gabbiano reale. Abbondanze mensili in ciascuna zona. Anno 1987

|                | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lago d'Averno  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Porto di Baia  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Coroglio       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| P. di Pozzuoli | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gerolom. Bagn. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Procida-Vivara | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ischia         | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

## DISCUSSIONE

Il Gabbiano comune sverna e secondariamente migra nell'area di studio (fig. 2). Abbonda principalmente nel porto di Pozzuoli e nelle isole Flegree; mentre è scarso lungo il tratto della costa Gerolomini - Bagnoli e nel porto di Baia (tab. I). I risultati riportati nelle figure 2 e 3, analizzati unitamente, consentono di ricavare la distribuzione mensile del Gabbiano comune tra le zone esaminate ed alcune indicazioni sui principali spostamenti. Ad agosto arriva il primo contingente di individui di questa specie; la maggior parte di essi occupa subito il porto di Pozzuoli, mentre pochi raggiungono il Lago d'Averno. A settembre l'abbondanza di questi gabbiani nell'area non differisce molto dal mese precedente, la metà di essi occupa le isole Flegree e principalmente Ischia; una piccola percentuale frequenta Coroglio. Ad ottobre si registra l'arrivo di un secondo contingente; una metà di tutti gli individui presenti nell'area si concentra nel porto di Pozzuoli, l'altra metà si distribuisce più equamente tra Coroglio, Procida, Ischia e il Lago di Averno. A novembre giunge un terzo contingente, ma questa volta i nuovi arrivi sembrano interessare maggiormente le isole Flegree. Nel mese di dicembre la popolazione raggiunge il massimo con quasi 10.000 individui; il 75% di essi si raduna principalmente a Pozzuoli; la restante parte frequenta maggiormente le zone costiere limitrofe più che le isole.

Da gennaio a giugno diminuisce di mese in mese il numero totale di individui presenti nell'intera area di studio. A gennaio la dispersione tra le varie zone non differisce sensibilmente da quella di dicembre, mentre a febbraio ed a marzo

Fig. 2 - Gabbiano comune. Abbondanze mensili. Anno 1987

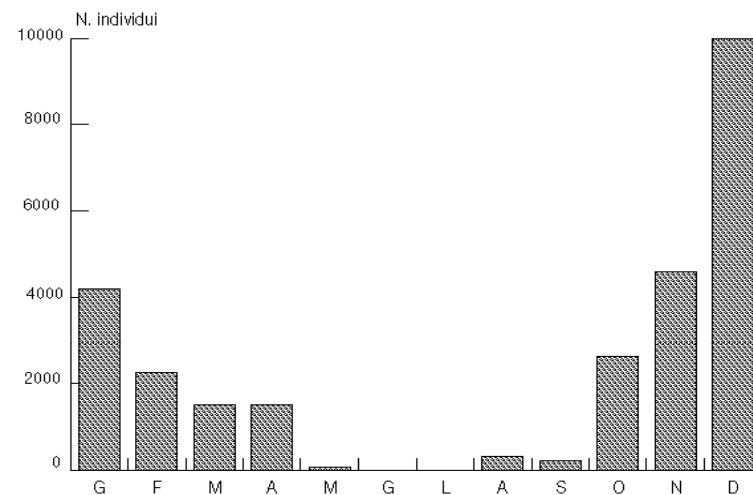


Fig. 3 - Gabbiano comune. Abbondanze percentuali mensili relative a ciascuna zona

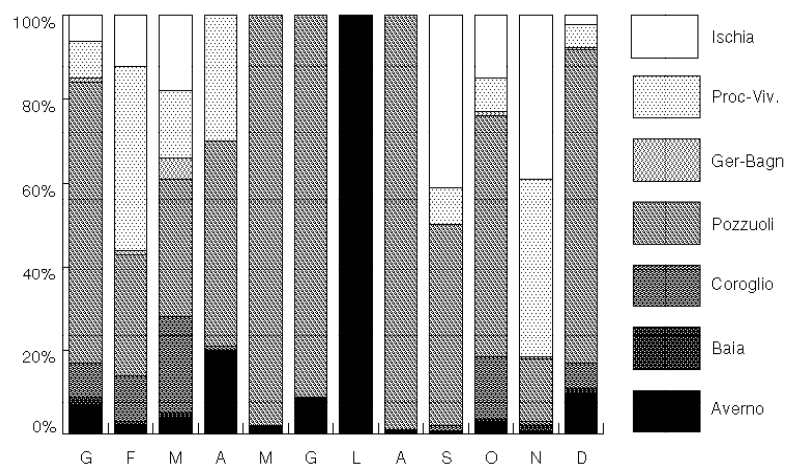
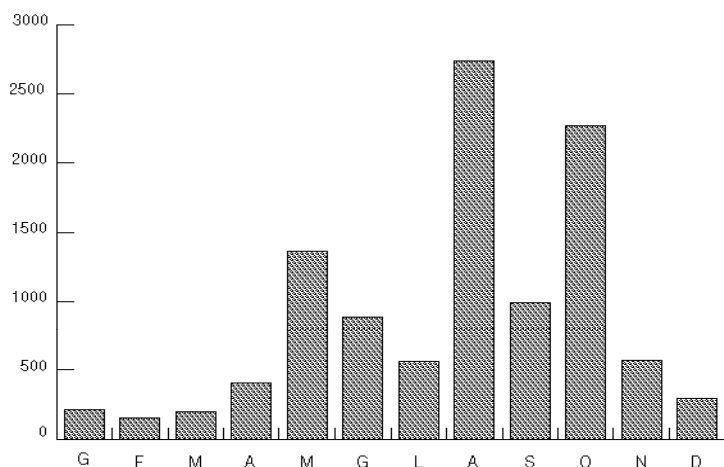
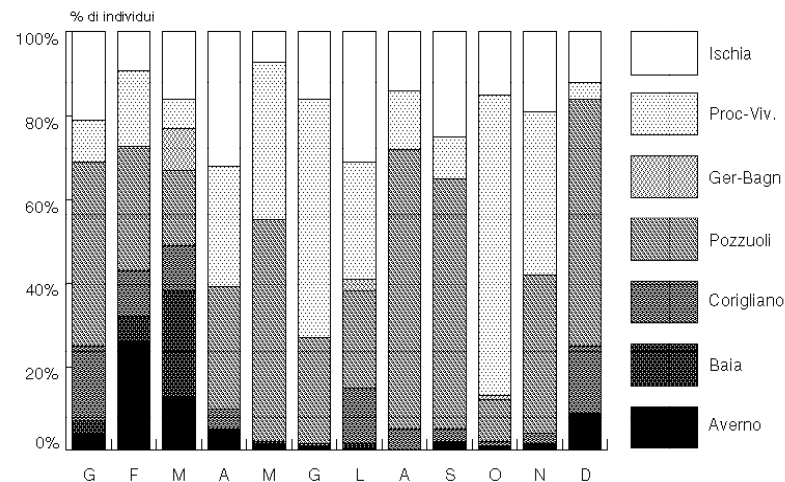


Fig. 4 - Gabbiano reale. Abbondanze mensili. Anno 1987



sono frequentate in misura maggiore le zone più periferiche, cioè le isole Coroglio. Negli ultimi mesi di permanenza della specie nell'area i pochi individui rimasti si aggregano prevalentemente nel porto di Pozzuoli.

Fig. 5 - Gabbiano reale. Abbondanze percentuali mensili relative a ciascuna zona



Il Gabbiano reale mediterraneo è una specie sedentaria nell'area di studio e l'incremento totale della popolazione si verifica nel periodo post-produttivo, dovuto sia ai nuovi nati che alla sovrapposizione di popolazioni in migrazione (fig. 4).

Anche questa specie abbonda nel porto di Pozzuoli e nelle isole Flegree, principalmente Procida, Vivara, ed è scarsa nel porto di Baia e lungo il tratto Gerolomini-Bagnoli (tab. II). Dall'analisi dei risultati riportati nelle figg. 4 e 5 si evidenzia che il Gabbiano reale mediterraneo mostra una più uniforme distribuzione mensile tra le zone. In particolare il porto di Pozzuoli, Procida-Vivara ed Ischia si contendono in misura quasi uguale la maggior parte degli individui presenti nell'area. Coroglio riveste una certa importanza poiché in questa zona si ha la nidificazione della piccola colonia di Nisida; tranne il Lago di Averno le altre zone sembrano assumere un ruolo secondario.

## CONCLUSIONI

È evidente che il Gabbiano comune ed il Gabbiano reale mediterraneo utilizzano diversamente le zone esaminate ed i principali spostamenti sono influenzati dalla consistenza della popolazione nell'area e dalle diverse esigenze ecologiche principalmente di tipo trofico.

Il porto di Pozzuoli rappresenta per il Gabbiano comune il centro principale; infatti gli individui che giungono nell'area confluiscono in questa zona, vi trascorrono la maggior parte del tempo per alimentarsi prevalentemente di rifiuti urbani e

scarti di pescato provenienti dall'attività dei pescherecci che giungono a Pozzuoli sede del mercato ittico, ed infine si radunano in questo porto prima della partenza. In questo periodo autunnale e primaverile, quando si registra l'aumento e la diminuzione della popolazione totale presente nell'area, questi gabbiani si spostano in buon numero sulle isole Flegree, principalmente Procida, ed a Coroglio; in periodo invernale prevalgono lungo la costa dove frequentano principalmente Pozzuoli. Coroglio rappresenta per entrambe le specie esaminate un altro buon sito alimentare per lo sbocco di uno scolo fognario di grossa portata, mentre le acque dolci del Lago d'Averno sono quasi esclusivamente utilizzate per bere e farsi il bagno.

I gabbiani reali, che si distribuiscono più uniformemente tra le varie zone, mostrano un maggior erratismo nell'area di studio dovuto anche al fatto che sono legati meno strettamente dei gabbiani comuni agli ambienti fortemente antropizzati (Grotta et al. 1986; Grotta e Vitiello, 1988; Grotta et al. 1988). Evidenziano anche un istinto gregario meno forte dell'altra specie poiché gli spostamenti interessano gruppi di individui meno numerosi.

### Summary

#### Distribution and movements of Black-headed Gull and Yellow-legged Gull at Pozzuoli Gulf and Phlegrean Islands (Campania).

Northern Black-headed Gull (*Larus ridibundus*) and Yellow-legged Gull (*Larus cachinnans*) are the most abundant species during the year along the whole coast of Campania and particularly in Pozzuoli Gulf and Phlegrean Islands, situated in the NW of Naples. According to the monthly distribution we can get general information about the main movements that these two species carry out during the year among 7 zones of Pozzuoli Gulf and Phlegrean Islands. The two examined species change their places in a different way and the movements are influenced by species phenology and by ecological requirements.

Lavoro n. 195 del Gruppo Eco-etologico di Napoli.

### BIBLIOGRAFIA

- Grotta M., De Vita A., Marcello L., Vitiello D., Milone M. 1986 - Studio dello svernamento di Laridae in quattro siti costieri della Campania. Atti III Conv. Ital. Orn. Salice Terme (PV), ottobre 1985, La Goliardica Pavese, Pavia.
- Grotta M., Vitiello D. 1988 - Distribuzione invernale dei Gabbiani (Laridae) lungo quattro tratti della Costa Campana. Naturalista Sicil. S IV, XII (suppl.) 67-68.
- Grotta M., Vitiello D., De Filippo G. 1988 - Influenza degli scoli a mare sulla distribuzione di Laridae (*Charadriiformes, Aves*) in Campania nell'inverno 1984-85. Boll. Soc. Natur. Napoli, 97: 115-122
- Milone M., Grotta M., Del Monaco G. 1986 - Gulls wintering along the Campanian Coastline. Boll. Soc. Natur. Napoli, 45 : 289-301.

## I COLOMBI DELLA CITTÀ DI REGGIO EMILIA: CENSIMENTO, DISTRIBUZIONE, MOVIMENTI GIORNALIERI

LUISA RAGIONIERI <sup>(1)</sup>, EMANUELE MONGINI <sup>(1)</sup>, NATALE EMILIO BALDACCINI <sup>(1)</sup>

### INTRODUZIONE

Come più volte sottolineato (Ballarini, 1985; Ballarini et al. 1989), un eventuale intervento di controllo sulle popolazioni urbane di colombo deve partire da un censimento in grado di precisare il numero dei soggetti presenti, la loro densità, le abitudini e i luoghi di aggregazione. Questo sia per una migliore e più efficace organizzazione degli interventi, che come futuro termine di paragone per verificare l'efficacia degli stessi.

È a questo fine che l'Amministrazione Comunale di Reggio Emilia ha incaricato gli scriventi di un censimento dei colombi in questo centro urbano.

L'area che può ospitare i colombi è stata stimata in circa 20 kmq; dei quali il Centro Storico, ben individuabile per la tipologia dei fabbricati e la rete stradale, occupa il 7% (1,34 kmq).

Per quanto concerne la metodologia di censimento si è optato per un censimento per conta diretto nel Centro Storico caratterizzato da una forte presenza di colombi, mentre si è applicata una conta per aree campione nella periferia, dove si trova una presenza più diluita e omogenea.

Nel Centro Storico è stato individuato un percorso in grado di coprire la gran parte della sua estensione; in periferia due percorsi campione nei quadranti, di NW e SE della città, in aree rispettivamente di 2 e 1,8 kmq, pari ad 1/5 della zona periferica.

I conteggi lungo gli itinerari sono stati eseguiti contemporaneamente e ripetuti in tre giorni diversi (23-9, 6-10 e 10-10-1988) ad iniziare dall'alba annotando il numero dei colombi, tipo e localizzazione dei loro posatoi. I colombi avvistati in volo, venivano registrati ma non considerati nel conteggio finale per evitare sovrastime.

Sono stati rilevati inoltre gli edifici che ospitavano sicuramente colombi sono soliti alimentarsi in gruppo.

Il numero di individui avvistati in singoli luoghi, varia significativamente tre uscite, mentre il totale rilevato rimane estremamente stabile. Nel Centro Storico si ha una media di avvistamenti pari a  $1140 \pm 60$  individui; nelle due zone periferiche la media degli avvistamenti è di  $155 \pm 29$ , che rapportata all'intera superficie periferica corrisponde a 800 individui circa.

<sup>(1)</sup> Istituto di Zoologia - Università di Parma Via Università, 12 - 43100 Parma

Durante i conteggi si è notato come, a partire da 45 minuti dopo l'alba, un consistente numero di colombi si allontanasse dalla città secondo una direzione stabile (N-NE).

Compiendo osservazioni lungo quest'asse verso la periferia si sono contati circa 2400 colombi in uscita tra le 6,44 e le 9,24 e oltre 1200 in rientro tra le ore 7,04 e le 9,30 (e con minor frequenza fino alle ore 11).

In sopralluogo nel Centro Storico effettuato dopo la fine degli involi non ha rilevato cambiamenti significativi nel numero dei colombi avvistabili, rispetto ai conteggi mattutini. I colombi in uscita si disperdevano in campi coltivati, tra 6 e 11 km dal centro città.

Se i conteggi effettuati hanno dato un quadro della presenza dei colombi in città, è tuttavia vero che esso non rappresenta che un numero assai inferiore al reale. Questo dipende dalle precarie condizioni di avvistabilità dei colombi che tendono a rimanere sui tetti, nei cortili interni od in cova negli edifici.

Una stima del numero di colombi che staziona sui tetti è stata fatta cercando di comparare il numero di individui visibili in un'area percorrendone le strade ed osservandola dall'alto di torri o campanili. Egualmente si è valutato il momento del ciclo biologico e della possibile quota di animali in cova.

Tenendo conto di questi fattori, si può stimare una presenza nel Centro Storico pari a 3500 colombi, con una densità di 2600 ind./kmq. In periferia si ritiene invece che, sia per la tipologia degli abitati che permettono un migliore avvistamento dei soggetti per la scarsità dei luoghi di rifugio, il numero estrapolato dai rilievi nelle due aree campione non debba essere ulteriormente ritoccato. Qui la densità sarebbe allora non superiore a 45 ind./kmq, da cui risulta una densità media generale per l'intera città di 215 ind./kmq.

Comparata a quanto noto per altri centri urbani (Ballarini et al. 1989), questa densità non appare molto elevata tuttavia quella rilevata nel Centro Storico risulta considerevole e superiore alle capacità portanti dell'ambiente. L'abitudine di frequentare quotidianamente aree agricole potrebbe essere infatti sia un residuo del comportamento tipico della forma selvatica (Baldaccini et al. 1988), ma verosimilmente anche l'unico mezzo per sostenere le esigenze alimentari di una popolazione tanto ricca.

### Summary

#### **The Feral pigeons *Columba livia domestica* of Reggio Emilia: their census, distribution and daily movements.**

The authors report the results of a census work relative to the pigeons present in the town of Reggio Emilia (Northern Italy); their distribution in the different parts of the town and the occurrence of daily movements to and from the surrounding crop fields were also studied.

### BIBLIOGRAFIA

- Ballarini G. 1985 - Controllo delle popolazioni urbane di colombi. Atti 3° Conv. Ital. Ornitologia, Pavia, 211-215.
- Ballarini G., N. E. Baldaccini, F. Pezza 1989. - Colombi in città. Istituto Nazionale Biol. Selvaggina, Documenti Tecnici n. 6
- Baldaccini N. E., G. Delitala, E. Mongini, L. Ragionieri 1988 - La popolazione di Colombo selvatico *Columba livia* Gm. di Capo Caccia: note tassonomiche e comportamentali. Nat. sicil. S. IV, XII (suppl): 267-272.





## DATI SULLA PRESENZA DEI PICIFORMI NELLE FAGGETE DEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO <sup>(\*)</sup>

MAURO BERNONI <sup>(1)</sup>

### INTRODUZIONE

Il Parco Nazionale d'Abruzzo rappresenta una delle zone italiane dove sono presenti contemporaneamente il maggior numero di specie (7, di cui 6 regolarmente nidificanti) appartenenti all'ordine dei Piciformi: si tratta dei rari Picchio dorsobianco (*Picoides leucotos*) e Picchio rosso mezzano (*Picoides medius*) nonché del Picchio rosso maggiore (*P. major*), del Picchio rosso minore (*P. minor*), del Picchio verde (*Picus viridis*), del Torcicollo (*Jynx torquilla*); nel 1987 è stata pure riscontrata la presenza accidentale del Picchio nero (*Dryocopus martius*). Le esigenze ecologiche ne fanno degli uccelli particolarmente adatti all'utilizzo come indicatori ambientali. Questa ricerca espone i risultati relativi ai Piciformi delle ricerche realizzate nell'ambito del Parco Nazionale d'Abruzzo, allo scopo di valutare la densità delle comunità nidificanti nelle faggete e volte ad accertare la situazione relativa al Picchio dorsobianco (*Picoides leucotos*), per il quale è in corso una ricerca sulla sua ecologia.

### AREA DI STUDIO, MATERIALI E METODI

Il Parco Nazionale d'Abruzzo rappresenta uno degli ambiti forestali montani dell'Appennino più importanti e conosciuti situato ad altezze comprese tra i 900 ed i 2200 m, e costituito per oltre il 50% della sua superficie da boschi di Faggio (*Fagus sylvatica*). È proprio in questa estesa copertura forestale che si sono concentrate le ricerche realizzate con i metodi IKA (Ferry e Frochot, 1958) e del transetto (Line Transect Method; Merikallio, 1946) con i quali sono stati effettuati circa 125 km di percorsi campione ripetuti 2 volte tra il 1987 ed il 1991 e successivamente, nel 1992 su di un area campione di circa 9 kmq di faggeta con il metodo del mappaggio.

<sup>(\*)</sup> Ricerca realizzata con il contributo finanziario del Centro Studi Ecologici Appenninici del Parco Nazionale d'Abruzzo.

<sup>(1)</sup> Centro Studi Ecologici Appenninici del Parco Nazionale d'Abruzzo, 67032 - Pescasseroli (AQ)

### DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Nelle faggete del PNA sono risultate nidificanti (tab. I) 5 specie di Piciformi, di cui una, il Picchio dorsobianco nettamente dominante sulle altre, con il 74% dei contatti IKA.

Complessivamente i risultati mostrano valori della densità simili tra i due metodi utilizzati, con differenze significative soltanto per le specie con densità bassissime.

Tali dati, ricavati sulla base di un campione estremamente significativo (ca. 2500 ha di faggete prese in esame con il main belt - ampiezza 100 m a destra e sinistra del rilevatore - dei transetti e ca. 900 ha con il mappaggio), consentono di estrapolare i seguenti valori approssimativi per le coppie nidificanti nei ca. 24000 ha di faggete del PNA:

- Picchio dorsobianco: 200-250 cp.
- Picchio rosso minore 60-100 cp.
- Picchio rosso mezzano 20- 30 cp.

Tab. I - Densità dei Piciformi nidificanti espressa come valore IKA (contatti x Km) ed in cp. x Kmq ricavata dai 125 Km di transetti e valore di densità (cp. x Kmq) ricavato del mappaggio su un'area di 9 Kmq.

| SPECIE                   | TRANSETTO |         | MAPPAGGIO |
|--------------------------|-----------|---------|-----------|
|                          | IKA       | Densità | Densità   |
| <i>Picoides leucotos</i> | 0.478     | 1.45    | 1.20      |
| <i>Picoides minor</i>    | 0.084     | 0.26    | 0.45      |
| <i>Picoides medius</i>   | 0.020     | 0.10    | 0.20      |
| <i>Picus viridis</i>     | 0.032     | 0.08    | 0.16      |
| <i>Jynx torquilla</i>    | 0.032     | 0.08    | --        |

I valori per il Picchio verde e per il Torcicollo risultano così bassi, a causa delle preferenze ecologiche tipicamente ecotonali delle due specie nelle faggete del PNA, che non ha senso esprimere tali dati come numero complessivo di coppie.

Da sottolineare la totale assenza del Picchio rosso maggiore all'interno delle faggete del Parco, probabilmente per esclusione competitiva con il più grande Picchio dorsobianco, mentre in altre località (Majella, Pellegrini e Santone 1982) tale specie risulta nidificante nelle faggete.

I dati relativi al Picchio dorsobianco confermano l'enorme importanza del Parco Nazionale d'Abruzzo per la conservazione di questa specie, assai esigente dal punto di vista ecologico (Cramp 1985; Bernoni, 1991 in stampa); il nucleo di

coppie nidificanti in questa area, oltre ad essere certamente il più importante dell'Italia è certamente uno dei più consistenti delle popolazioni occidentali e meridionali di queste specie appartenenti alla sottospecie *lilfordi* (Cramp, 1987). Anche per il Picchio rosso mezzano, del quale vari autori hanno sottolineato la rarità (Zunino 1983; Boano ed al. 1985) la stima di 20-30 coppie rappresenta comunque un valore importante nell'ambito italiano.

Questi dati confermano nel complesso l'importanza delle foreste del PNA e dell'opera di conservazione degli ecosistemi forestali effettuata dall'Ente Parco, che ha certamente favorito la presenza delle varie specie di Piciformi nidificanti nell'area.

### Summary

#### Density of 5 species of piciformes censuses in the beechwood of Abruzzo National Park (Central Italy).

This work shows results of 2 different type of Piciformes censused using line transect method (ca. 125 km) and mapping method (ca. 900 ha).

White backed woodpecker (*Picoides leucotos lilfordi*) is the commonest species with a mean density (tab. I) of 1.20 cp x kms (by transect) and 1.45 cp x sq.km (by mapping). The second species is Lesser spotted woodpecker (*Picoides minor*) with a mean density of 0.26 cp x sq.km (by transect) and 0.45 cp x sq. km (by mapping).

Middle spotted woodpecker (*Picoides medius*), Green woodpecker (*Picus viridis*) and Wryneck (*Jynx torquilla*) seem to be very rare (tab. I) with mean density lower than 0.2 cp x sq.km.

These data make it possible to estimate the number of pairs breeding in ca. 24000 ha of beechwood in the Abruzzo National Park:

White backed woodpecker 220-280 cp

Lesser spotted woodpecker 60-100 cp

Middle spotted woodpecker 20-30 cp

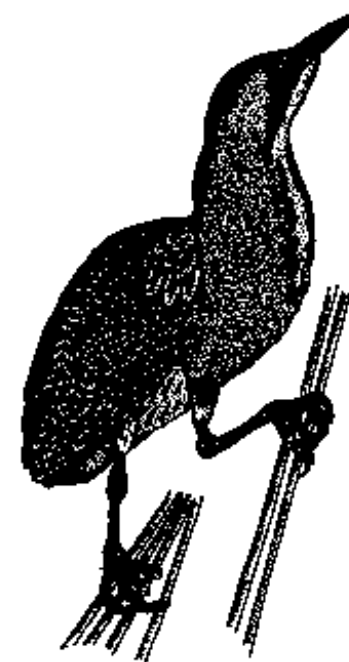
These data also confirm the importance of this area for the conservation of White backed woodpecker in south and west Europe.

### BIBLIOGRAFIA

- Bernoni M. 1988. - Le comunità di uccelli nelle faggete del Parco Nazionale d'Abruzzo. Atti IV Conv. Ital. Orn. Il Naturalista Siciliano vol XII (suppl).
- Bernoni M. 1991 (in stampa) - Primi dati sul Picchio dorsobianco (*Picoides leucotos*) nel Parco Nazionale d'Abruzzo). Atti VI Conv. Ital. Orn. Torino.
- Boano G., Brichetti P., Cambi D., Meschini E., Mingozzi T., Pazzucconi A. 1985. - Contributo alla conoscenza dell'avifauna della Basilicata. Ricerche di

Biol. della Selvaggina, 75: 38 pp.

- Brichetti P. 1985. - Guida degli uccelli nidificanti in Italia. Brescia. 140 pp.
- Cramp S. 1985. - Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The birds of Western Palearctic. Vol IV.
- Ferry C., Frochot B. 1958. - Une methode pour denombrier les oiseaux necheurs. La terre et la Vie 26: 85-102.
- Merikallio E. 1946. - Uber regionale Verbreitung und Anzahl der Landvogel in Sud - un Mittel Finnland, besonders in deren ostlichen Teilen im Licthe von quantitativen Untersuchungen. I. Allgemeiner Teil. Ann. Zool. Soc. Zool. - Bot. Fennicae "Vanamo" 12: 1-140.
- Pellegrini M., Santone P. 1982. - Avifauna nidificante in una faggeta dell'Appennino centrale (Abruzzi). Riv. Ital. Orn. 52: 167-177.
- Zunino F. 1983. - Note ornitologiche dal Parco Nazionale d'Abruzzo, con particolare riferimento al *Dryobates medius* e al *D. leucotos lilfordi*. Riv. Ital Orn. 53: 59-71.



## STATUS, DISTRIBUZIONE, ECOLOGIA ED ETOLOGIA DELLA GHIANDAIA MARINA *CORACIAS GARRULUS* IN BASILICATA: PRIMI DATI

MARIA TERESA CARONE <sup>(1)</sup>, MARIO KALBY <sup>(1)</sup>, MARIO MILONE <sup>(2)</sup>

### INTRODUZIONE

La Ghiandaia marina (*Coracias garrulus* L.) è specie euroturano-mediterranea (Boano e Brichetti, 1989).

In Italia è migratrice regolare. Più frequente e costante nella migrazione primaverile e nelle regioni centrali e meridionali: nidifica in Toscana (Corsi e Anselmi, in stampa), nel Lazio (Meschini e Fraschetti, 1988; Boano et al., 1990), nel Molise (AA.VV. 1983).

In Abruzzo (Di Giambattista e Pellegrini, 1991). In Puglia (Cambi 1982). In Sicilia (Mascara, 1985); in Sardegna (Brichetti e Massa 1984); nelle Marche viene descritta come migrante regolare (Pandolfi e Frugis, 1987); in Campania è migrante regolare, ritenuta estinta come nidificante intorno al 1977 (Milone et al. 1989), l'ultimo sito certo di nidificazione risultava essere un ponte localizzato all'interno dell'oasi di Persano (Kalby, oss. pers.), Scebba comunicava che la Ghiandaia marina era ritornata a nidificare in Campania; in Lombardia è dubbia la sua nidificazione (Brichetti e Cambi, 1987). Da vari studi emerge il dato comune che la nidificazione di questa specie è in diminuzione.

La Ghiandaia marina è stata inserita all'articolo 2 della L. 11.02.92 n.157 tra quelle particolarmente protette.

In Basilicata, nell'ambito del Progetto Atlante Italiano (Boano et al., 1985), la sua riproduzione è stata accertata fino a 650 m. mentre non lo è stata per le zone collinari-montane dell'interno; viene segnalata la nidificazione in un viadotto dell'invaso di Monte Cotugno.

### AREA DI STUDIO E METODI

Grazie alle ricerche avviate dal Dip. di Zool. di Napoli e dall'ASOIM in Basilicata è stato possibile osservare individui (adulti e giovani) nei bacini del F. Bradano, sulle sponde dell'invaso di S. Giuliano, e del F. Agri in due ponti in mattonato (tab. I). Queste osservazioni ci hanno indotto a seguire più attentamen-

te la nidificazione di questa specie in Basilicata nel 1991. L'area prescelta è il secondo ponte sul F. Agri perché ospita un maggior numero di individui e, per le sue caratteristiche, è stato più facile trovare una posizione che arrecasse minor disturbo.

L'ambiente è tipicamente fluviale con ampio greto a vegetazione arbustiva, vegetazione d'alto fusto lungo gli argini e molti frutteti nelle immediate vicinanze.

Il ponte è formato da otto pilastri ciascuno con tre fessure ed è posto ortogonalmente all'asse del fiume; considerando come riferimento la riva destra ogni pilastro è stato numerato in ordine crescente da 1 a 8 ciascuna delle sue fessure distinta in : destra, centrale, sinistra.

I rilevamenti hanno avuto cadenza settimanale, per l'intero periodo riproduttivo a partire da metà aprile fino agli inizi di agosto. Durante ogni osservazione sono stati registrati tutti i comportamenti degli individui, il numero di visite a ciascuna fessura e la loro durata in secondi.

### RISULTATI E DISCUSSIONE

Un primo risultato particolarmente evidente è l'aumento progressivo, in questo sito, del numero di individui presenti negli ultimi anni. (tab. I).

Tab. I - Osservazioni in Basilicata

| Anni | Località     |                 |                  |
|------|--------------|-----------------|------------------|
|      | San Giuliano | I ponte f. Agri | II ponte f. Agri |
|      | 80 m s.l.m.  | 197 m s.l.m.    | 64 m s.l.m.      |
| 1989 | 1 ad+1 juv   |                 | 4 ind.           |
| 1990 | 1 ad+1 juv   | 1 ad+1 juv      | 2 ad+2 juv       |
| 1991 |              | 2 ad            | 6 ad+3 juv       |

L'area risulta quindi idonea all'insediamento della specie, infatti nella zona l'unico disturbo potrebbe essere il traffico che scorre sul ponte, ma è appurato che per gli uccelli i rumori continui inducono ad abitudine e non vengono più considerati. La collocazione dei nidi è peraltro particolarmente favorevole per una certa difesa contro la predazione in quanto le aperture sono molto strette e poste ad una altezza rilevante (circa 15 m).

Considerando la tabella II sembrerebbero occupate tutte le fessure, con particolare attenzione a quelle dei pilastri della parte centrale del ponte. La presenza di soli sei individui che potrebbero formare al massimo tre coppie fa pensare che le fessure portino a delle cavità intercomunicanti tra loro e che le frequenze all'uno o all'altro pilastro siano dovute solo ad una maggiore facilità d'accesso al nido.

Il tipo di comportamento osservato nell'intero periodo riproduttivo è tipico

<sup>(1)</sup> A.S.O.I.M. - Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale c/o Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli.

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

Tab. II - Visite delle Ghiandaie marine alle fessure durante l'intero periodo riproduttivo

| Pilastrì | Fessura destra |         | Fessura centrale |         | Fessura sinistra |         |
|----------|----------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
|          | Totale         | x sett. | Totale           | x sett. | Totale           | x sett. |
| 1°       | 2              | 0.2     | -                | -       | -                | -       |
| 2°       | 2              | 0.2     | 1                | 0.1     | 7                | 0.7     |
| 3°       | 6              | 0.6     | 2                | 0.2     | 3                | 0.3     |
| 4°       | 12             | 1.2     | 5                | 0.5     | 7                | 0.7     |
| 5°       | 9              | 0.9     | 4                | 0.4     | 10               | 1.0     |
| 6°       | 12             | 1.2     | 1                | 0.1     | 9                | 0.9     |
| 7°       | 18             | 1.8     | -                | -       | 8                | 0.8     |
| 8°       | 25             | 2.5     | -                | -       | 15               | 1.5     |

della nidificazione; infatti l'elevata frequenza di visita nelle prime due settimane (fig. 1) potrebbe indicarci il periodo necessario per la costruzione del nido, segue poi un atteso decremento di frequenza che corrisponderebbe al periodo di deposizione ed incubazione. Infatti nelle Ghiandaie marine covano entrambi i partners e quindi le visite in questo periodo sono dovute alla necessità di darsi il cambio: dopo la schiusa i piccoli hanno un notevole bisogno di cibo e cure pertanto si ha un incremento delle visite: infine con la crescita dei pulli si avrebbe il decremento finale. Una conferma a quanto detto verrebbe dall'esame della tabella III.

Infatti il trasporto del materiale per il nido richiede esattamente le brevi visite che si notano nelle prime due settimane. Durante l'incubazione invece dare il cambio al partner necessita di visite più lunghe. La nascita dei pulli, che vengono nutriti da entrambi i genitori, porta ad avere nuovamente visite brevi.

Si è notato che nel periodo iniziale e finale della riproduzione gli adulti sono

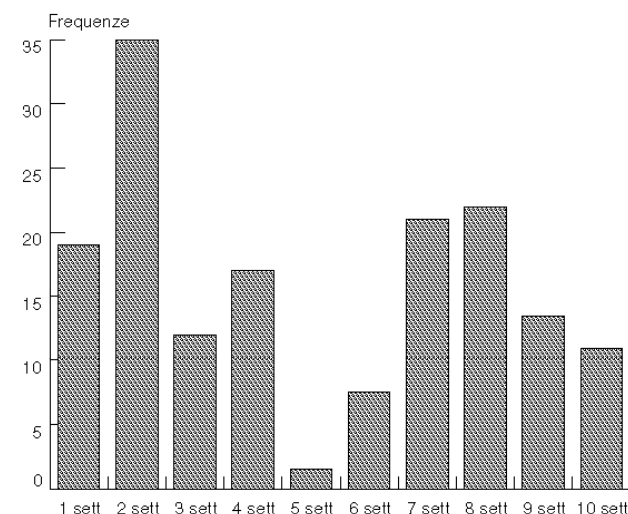
Tab. III - Durata in secondi delle visite delle Ghiandaie marine alle fessure

| 1° Set | 2° Set | 3° Set | 4° Set      | 5° Set | 6° Set | 7° Set      | 8° Set | 9° Set | 10° Set |
|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|---------|
| 5"     | 5"     | 30"    | da 60"a600" | 420"   | 20"    | da 5" a 60" | 5"     | 5"     | 5"      |

molto rumorosi, mentre nel periodo che corrisponderebbe alla cova risultano silenziosi.

Un comportamento singolare, da noi definito di "attesa", è stato osservato durante tutto il periodo: due individui volano insieme ad una fessura, ma solo uno vi entrava; l'altro si posava sulla parte bassa del pilastro e restava lì fino a quando non veniva raggiunto dal primo per allontanarsi insieme. È stato visto anche per due volte un passaggio d'imbeccata.

Fig. 1 - Totale visite settimanali alle fessure



Nell'ultima settimana erano presenti solo due individui in volo che avevano atteggiamenti quasi di incoraggiamento all'abbandono del nido per un giovane affacciato nella fessura destra del pilastro 8. Una ulteriore visita al sito è stata senza risultato perché le Ghiandaie marine erano ormai partite.

La ricerca, ancora in corso, si propone di intensificare, nell'estate del 1992, le visite nelle ultime settimane della riproduzione al fine di poter quantizzare anche il successo riproduttivo delle coppie e verificare se gli individui si riproducono tutti.

### Summary

#### Status, distribution, ecology and etology of Roller in Basilicata (Southern Italy). First data.

The breeding population of Roller (*Coracias garrulus* L.) in Italy is decreasing. In Southern Italy, during the last three years, some breeding sites have been found. One of the breeding sites, along the Agri river (Basilicata), has been studied with particular attention in the summer of 1991.

Lavoro n. 198 del programma di ricerca del Gruppo Eco-Etologico di Napoli.

## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. 1983 - Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Molise, INBS, Ozzano Emilia.
- Boano G., Brichetti P., Cambi D., Meschini E., Mingozzi T., Pazzucconi A. 1985 - Contributo alla conoscenza dell'avifauna della Basilicata. Ric. biol. Selvaggina, Bologna, n. 75.
- Boano G., Brichetti P. 1989 - Proposta di una classificazione corologica degli uccelli italiani. I. Non Passeriformi. Riv. Ital. Orn. Milano, 59: 141-158.
- Boano A., Brunelli M., Montemaggiori A., Sarrocco S. 1990 - Specie di particolare interesse nidificanti nel Lazio. Riv. Ital. Orn. Milano, 60: 3-19.
- Brichetti P., Massa B. 1984 - Check-list degli uccelli italiani. Riv. Ital. Orn. Milano, 54: 3-37.
- Brichetti P., Cambi D. 1987 - Check-list degli uccelli della Lombardia aggiornata a tutto il 1986. Sitta, Milano, 1: 57-71.
- Cambi D. 1982 - Ricerche ornitologiche in provincia di Foggia (zone umide e Gargano) dal 1964 al 1981. Riv. Ital. Orn. Milano, 52: 137-153.
- Corsi F., Anselmi G. in stampa - Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*): status, distribuzione, ecologia ed etologia nelle colonie della provincia di Grosseto. VI Conv. Ital. Orn. Torino.
- Di Giambattista P., Pellegrini M. 1991 - Nidificazione del Gruccione, *Merops apiaster* e della Ghiandaia marina, *Coracias garrulus*, in Abruzzo. Riv. Ital. Orn. Milano, 61: 66-67.
- Mascara R. 1985 - Ghiandaia marina, in Atlante degli uccelli nidificanti in Sicilia (1978-1983). Il Naturalista siciliano, Palermo, 9, n.s. pp. 242.
- Meschini A., Fraschetti F. 1988 - Nidificazione di Ghiandaia marina, *Coracias garrulus*, in un nido abbandonato di Gruccione, *Merops apiaster*. Riv. Ital. Orn. Milano, 58: 198-200.
- Milone M., Kalby M., Fraissinet M. 1989 - Check-list degli uccelli della Campania. Sitta, Milano, 3: 55-66.
- Pandolfi M., Frugis S. 1987 - Check-list degli uccelli delle Marche, Riv. Ital. Orn. Milano, 57: 221-237.

## OSSERVAZIONI SUL CORVO IMPERIALE *CORVUS CORAX* NEI MONTI LEPINI (LAZIO, ITALIA CENTRALE) DAL 1977 AL 1988

LUIGI CORSETTI <sup>(1)</sup>

## INTRODUZIONE

Il Corvo imperiale è estremamente raro nell'Appennino centrale ed è compreso tra le specie vulnerabili nella "Lista rossa degli uccelli del Lazio" (Arcà e Petretti, 1983), con sole 3-5 coppie; Corsetti (1988,1990) lo ritiene raro nell'Appennino centrale e stima la popolazione laziale in "...6-8 coppie, di cui almeno 3 nel Preappennino laziale sud-occidentale".

La S.R.O.P.U. (1990) considera il Corvo imperiale nel Lazio "con una distribuzione ristretta ed una presenza localizzata".

Per il passato Patrizi Montoro (1909) definiva la specie "abbondante nei monti della Ciociaria e sui monti Lepini". Nella metà degli anni '70 una coppia ricolonizzava un vecchio sito dei Lepini e vi nidificava regolarmente sino al 1988. Le osservazioni ed i controlli effettuati per 12 anni consecutivi (1977-1988) hanno focalizzato l'attenzione su alcuni aspetti di ecologia e biologia riproduttiva poco nota per l'areale mediterraneo.

## AREA DI STUDIO

I Lepini sono montagne calcaree formate da due catene montuose parallele; la superficie è circa 800 kmq e la massima altezza è quella del monte Semprevisa (m 1536 s.l.m.). Il clima dominante è di tipo mediterraneo e l'indice di boscosità è pari al 30% circa. Nell'orizzonte del bosco misto di latifoglie e della faggeta sono presenti estese aree di pascolo.

## MATERIALI E METODI

Per la presente ricerca sono state impiegate oltre 600 ore sul campo e non sono state compiute visite ai nidi. L'estensione del territorio dell'unica coppia nidificante è stata ricavata riportando su carte I.G.M. tutte le osservazioni effettuate e le rotte seguite dalla specie nei suoi voli di caccia e ricognitivi, dal 1976 al 1988.

<sup>(1)</sup> Via Adige 45/2 - 04100 Latina

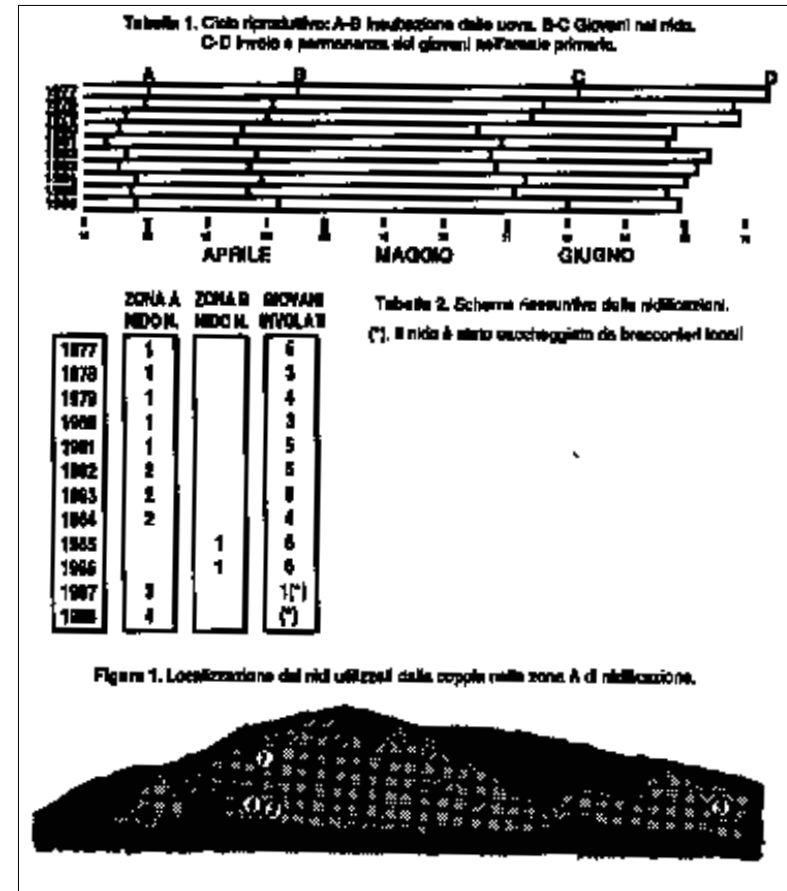
## RISULTATI

L'unica coppia nidificante è stata localizzata nel 1976 in un'area collinare del versante occidentale formata da 2 zone rocciose distanti circa 300 m in linea d'aria. Il territorio complessivo rilevato è di circa 130 kmq. All'interno di questo territorio è stato individuato un areale primario di circa 25 kmq, utilizzato maggiormente durante il periodo riproduttivo (Castellucci e La Pietra, 1990). Le osservazioni sul ciclo riproduttivo sono sintetizzate in tabella 1: la femmina inizia a coprire le uova, anche se in modo irregolare, in un periodo compreso tra il 24 e il 31 marzo, dopo la deposizione della metà circa dell'intera covata. L'intervallo A-B rappresenta il periodo totale di incubazione che mediamente è risultato di 22,3 giorni, la cova vera e propria di 20. Il maschio sostituisce la femmina anche più volte al giorno, da pochi minuti ad un massimo di 20 (Goodwin, 1976; Coombs, 1978; Geroudet, 1980).

L'intervallo B-C indica la presenza dei giovani nel nido, in media 44,4 giorni. Nel maggio 1981, con 5 giovani nel nido, è stato compiuto un controllo sul numero delle imbeccate: 602 minuti, 46 visite (una ogni 13 minuti), con imbeccata di uno o più giovani. In C, le date di inizio degli involi. L'intervallo C-D indica la permanenza dei giovani, dopo l'involto, all'interno dell'areale primario. In D, l'intero gruppo familiare si allontana dall'areale primario e diventa erratico.

La tabella 2 riassume le nidificazioni controllate: escludendo l'87 e l'88, anni in cui le nidiate sono state depredate, le 10 nidificazioni consecutive (1977-1986) hanno prodotto 45 giovani. Il numero di giovani varia da 3 a 6 ed il tasso d'involto ( $n^{\circ}$  di giovani involati/ $n^{\circ}$  di coppie che hanno allevato giovani) è risultato di 4,5 giovani involati per coppia. Da rilevare, il 50% delle nidificazioni con 5 giovani involati, e quella del 1986 con 6. Coppie che hanno allevato 6 e 5 giovani sono state osservate anche in Provincia di Catanzaro, rispettivamente nel 1989 e 1992 (Cortone, com. pers.).

I Corvi imperiali hanno sempre subito i violenti attacchi del Falco pellegrino, nidificante nella stessa parete rocciosa (zona A). La presenza dei falconi ha notevolmente influenzato i comportamenti dei corvi, soprattutto nella scelta dei siti di nidificazione. Ad esempio, il nido 1 della zona A (fig. 1) è stato utilizzato con continuità dal '77 all'81, quando la presenza dei falchi nella stessa parete era irregolare. Dall'82 invece la coppia di falchi occupa stabilmente la stessa parete rocciosa ed i corvi costruiscono il nido 2, poi il 3, lontano dal raggio d'azione dei falchi e successivamente il 4, come il 2, molto più in basso rispetto all'1; l'accesso a questi due nidi si rivela soprattutto più sicuro dagli attacchi dei falchi. Nel 1984, dai rispettivi nidi posti a circa 10 metri l'uno dall'altro, s'involano 4 giovani corvi e 3 giovani falchi. Gli adulti di Falco pellegrino, si rilevano ancora più invadenti ed anche pericolosi per gli stessi giovani Corvi imperiali (Ratcliffe, 1980).



Per quel che riguarda il regime alimentare, notevole importanza ha avuto una discarica a cielo aperto distante circa 4 km in linea d'aria e visitata giornalmente dai corvi; poi le carogne, i piccoli animali sulle strade travolti dalle auto, le placente del bestiame domestico semi brado, i rettili (Sauri e Ofidi), uova, e insetti raccolti in terra.

Il Corvo imperiale si è dimostrato molto sensibile alle persecuzioni dirette ed abbandona con facilità l'area di nidificazione, come si è visto per i Monti Lepini dopo la depredazione dei giovani avvenuta negli anni 1987 e 1988.

Un dato significativo è quello che riguarda l'estensione del territorio della coppia che non ha paragoni con quelli generalmente riportati in letteratura (cfr. Geroudet, 1980; Wilmore, 1987).

Con un bassissimo numero di coppie presenti (4-5) le persecuzioni dirette (depredazione dei nidi, sporadici abbattimenti) rappresentano, apparentemente, l'unico vero fattore limitante per la specie nel Lazio. Possibili cause della estrema rarefazione del Corvo imperiale in passato, nei Monti Lepini e nel Lazio, ma probabilmente anche nell'Appennino centrale, allo stato attuale delle conoscenze risultano difficilmente valutabili e meritano analisi più approfondite.

Ringraziamenti: Pino Cortone (Cz), Bruno La Pietra (Fr).

#### Summary

#### Observations on the Raven *Corvus corax* in the Lepini Mountains (Latium, Central Italy), from 1977 to 1988.

The Raven is an extremely rare species in the Central Apennines. From 1977 up to 1988 only one nesting pair has been examined in the area of the Lepini Mountains (about 800 km<sup>2</sup>). The home-range of this pair covers 130 km<sup>2</sup>; a primary area of 25 km<sup>2</sup> has been located, mostly used during the breeding cycle. The incubation period lasts 20 days and the male sits to incubate for periods ranging from few minutes to 20 minutes. The young remain in the nest for an average of 44,4 days. From 1977 to 1986 the number of fledglings varied between 3 and 6, with a fledging rate of 4,5. The species has left the nesting area of the Lepini Mountains because of nest robbery in 1987 and 1988.

#### BIBLIOGRAFIA

- Arcà G., Petretti F. 1983 - Lista rossa degli uccelli del Lazio - Regione Lazio, L.I.P.U. Roma, Quaderno Lazionatura, 6: 86.
- Castellucci C., La Pietra B. 1990 - Osservazioni preliminari su una nidificazione stabile di *Corvus imperialis* in provincia di Frosinone - *Amm.ne Prov.le di Frosinone*, Frosinone: 1-24.
- Coombs F. 1978 - *The Crows. A study of the Corvids of Europe*-Batsford, London.

- Corsetti L. 1988 - Gli uccelli dei Monti Lepini - *Riv. ital. Orn.* Milano, 58: 43-48.
- Corsetti L. 1990 - Atlante ornitologico dei Monti Lepini - *Ypothèkai*, Boll. Consorzio delle Biblioteche dei Monti Lepini, Cori (Lt), Anno V, XII 1989.
- Geroudet P. 1980 - *Les passereaux I. Du coucou aux corvides* - Delachaux et Niestlé. Neuchatel, Paris.
- Goodwin D. 1976 - *Crows of the world* - Cornell University Press. Ithaca, New York.
- Patrizi Montoro F. 1909 - *Materiali per un'avifauna della provincia di Roma* - Boll. Soc. Zool. Ital. Roma, XVIII, Vol. X: 1:103.
- Ratcliffe D. 1980 - *The Peregrine Falcon* - T e AD Poyser, Calton.
- S.R.O.P.U. 1990 - Specie di particolare interesse nidificanti nel Lazio - *Riv. Ital. Orn.* Milano, 60: 3-19.
- Wilmore S. B. 1987 - *Crows, Jays, Ravens and their relatives* - David e Charles, Vancouver.



## MAPPAGGIO DEI PETTIROSSI *ERITHACUS RUBECULA* SVERNANTI IN UN QUARTIERE DELLA CITTÀ DI LIVORNO

MARCO DINETTI <sup>(1)</sup>

### INTRODUZIONE

Negli ultimi anni sono stati effettuati anche in Italia censimenti delle popolazioni svernanti di Pettiroso (*Erithacus rubecula*), sia in aree boschive (Novelletto 1981, Fraticelli e Gustin 1986) che in parchi urbani (Della Porta 1982, Dinetti 1985, Venticinque e Consiglio 1991).

Considerando che in inverno tale specie frequenta sovente anche le aree verdi più limitate, abbiamo applicato il metodo del mappaggio in una zona densamente costruita.

### AREA DI STUDIO

È stata studiata una porzione della città di Livorno vasta 48,5 ettari e posta a sud-ovest della stazione F.S. Alle due estremità troviamo le aree verdi più estese: i giardini di Via Lorenzini (1,62 ha) dominati da Pino domestico (*Pinus pinea*), Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) e Leccio (*Quercus ilex*) con qualche siepe di Oleandro (*Nerium oleander*) e Agazzino (*Pyracantha coccinea*) e di Piazza Dante (1,08 ha) dove sono anche presenti Cedri (*Cedrus* spp.), Olmi (*Ulmus* spp.) e Ligustri del Giappone (*Ligustrum lucidum*). Le altre aree verdi sono ancor più limitate. Il Viale Carducci (0,96 ha) alberato con Lecci, il Parco Masini (0,74) di recente impianto e Piazza Dalla Chiesa (0,45 ha). Complessivamente occupano 4,85 ettari = 10% dell'area di studio.

Il resto del territorio è caratterizzato da strade quasi tutte perpendicolari e distanti tra loro 40-120 metri sulle quali si affacciano palazzine e palazzi di 2-6 piani circondati da piccoli giardini o cortili interni.

### METODI

È stato applicato il metodo del mappaggio (Barbieri et al. 1975, CISO 1976, Marchant 1983) conducendo 8 visite dal 29 novembre 1990 al 23 gennaio 1991, in bicicletta (velocità media 5,4 km/h) su un percorso di 7.300 metri. Venivano seguiti alternativamente due tracciati ortogonali che interessavano quasi tutte le

strade ed i sentieri.

Le visite sono state effettuate tra le 06.27 e le 08.20 (durata media 1 h 21') e la prima parte del tracciato veniva percorsa ancor prima dell'alba.

Ho lavorato con cielo da sereno a coperto e sia con assenza di vento che con vento a tratti, le temperature registrate variano da 2° C a 13°C.

Tutti i contatti venivano annotati sulla mappa in scala 1:2000.

Ulteriori 13 contatti sono stati rilevati in visite occasionali nell'area di studio. I risultati del mappaggio sono stati elaborati col seguente test di validità:

- territorio stabile: almeno due contatti efficaci

- territorio distinto: almeno una coppia di contatti efficaci simultanei.

Sono stati considerati contatti efficaci il canto ed il "richiamo tic", analogamente a quanto già svolto da altri Autori.

I territori marginali sono stati valutati 0,5 nel calcolo delle densità.

### RISULTATI

Ho individuato 35 territori corrispondenti ad altrettanti individui (fig. 1). Dieci territori sono risultati stabili e distinti; ventuno stabili ma non completamente distinti e quattro stabili non completamente distinti e marginali.

Il rendimento è stato 62,14 e la densità corrisponde a 0,68 territori/ha. L'estensione media dei territori è di 3575 m<sup>2</sup>.

In tabella I sono messi a confronto dati su densità ed estensione territoriale rilevati in varie località europee.

Nel corso della ricerca abbiamo incontrato anche: Civetta (*Athene noctua*), Piccione selvatico (*Columba livia*) forma domestica, Tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*), Ballerina bianca (*Motacilla alba*), Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*), Merlo (*Turdus merula*), Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Regolo (*Regulus regulus*), Cinciallegra (*Parus major*), Taccola (*Corvus monedula*), Storno (*Sturnus vulgaris*), Passera d'Italia (*Passer italiae*), Verdone (*Carduelis chloris*) e Cardellino (*Carduelis carduelis*).

### DISCUSSIONE

I Pettirossi sono attivi già prima dell'alba, particolarmente nel giardino in Via Lorenzini dove sono presenti potenti riflettori. Il fenomeno era comunque già noto in letteratura (King e Hollom 1966, Mead 1984, Dinetti e Ascani 1990).

I risultati del mappaggio mostrano che nelle aree verdi con vegetazione idonea (Via Lorenzini) le densità sono elevatissime (tab. I), i territori limitati, l'attività canora e territoriale assai sviluppata; mentre nelle aree edificate avviene il contrario.

Ciò conferma l'importanza della struttura vegetazionale nella regolazione

<sup>(1)</sup> Viale Petrarca, 103 - 57124 Livorno



dell'ampiezza del territorio invernale del Pettirosso (Dinetti 1985).

Ritengo comunque che nelle zone edificate (per una serie di elementi tra cui il clima talvolta avverso, la mia relativa velocità di spostamento, le visite condotte in parte ancor prima dell'alba, l'ambiente "difficile" - palazzi, giardini interni) si sia prodotta una sottostima degli effettivi e che in realtà i territori siano più piccoli.

Tab. I - Dati su densità e territori del Pettirosso svernante in alcune località europee

| Autori                          | Densità<br>(territori/ha) | Estensione media<br>territori (mq) | Min.<br>(mq) | Max (mq) | Località                       |
|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------|----------|--------------------------------|
| Burkitt 1924                    | --                        | 3034                               | --           | --       | Inghilterra                    |
| Lack 1940 e<br>1965             | --                        | 2994-3034                          | 731          | 5484     | Inghilterra                    |
| Jackson 1958                    | 2,1                       | 3965                               | --           | --       | Dublino<br>(suburb.)           |
| Mead 1984                       | --                        | --                                 | 700          | --       | Inghilterra                    |
| in Cramp 1988                   | --                        | 3000                               | 700          | 5300     | Devon                          |
| idem                            | --                        | 2700                               | 800          | 6300     | Cambridge<br>(suburb.)         |
| idem                            | --                        | 4100                               | 1100         | 10900    | Oxfordshire                    |
| idem                            | --                        | 7300                               | 3200         | 13400    | Sussex                         |
| Adriaensen e<br>Dhondt 1984     | 0,57-0,07                 | --                                 | 2000         | 7000     | Belgio                         |
| Della Porta 1982                | 1,44                      | --                                 | --           | --       | Pavia (parchi<br>urbani)       |
| Venticinque e<br>Consiglio 1991 | 2,95-2,3                  | --                                 | --           | --       | Roma (Villa<br>Ada)            |
| Dinetti 1985                    | 4,2                       | 1566                               | 656          | 3375     | Livorno (Villa<br>Fabbriotti)  |
| Classe 2° G<br>1988             | 3,5                       | 1216                               | 650          | 1925     | Livorno (Villa<br>Minbelli)    |
| presente studio                 | 0,68                      | 3575                               | 749          | 7465     | Livorno<br>(urbano)            |
| 1990-91                         | 5,8                       | 1280                               | 749          | 1802     | solo giardini via<br>Lorenzini |

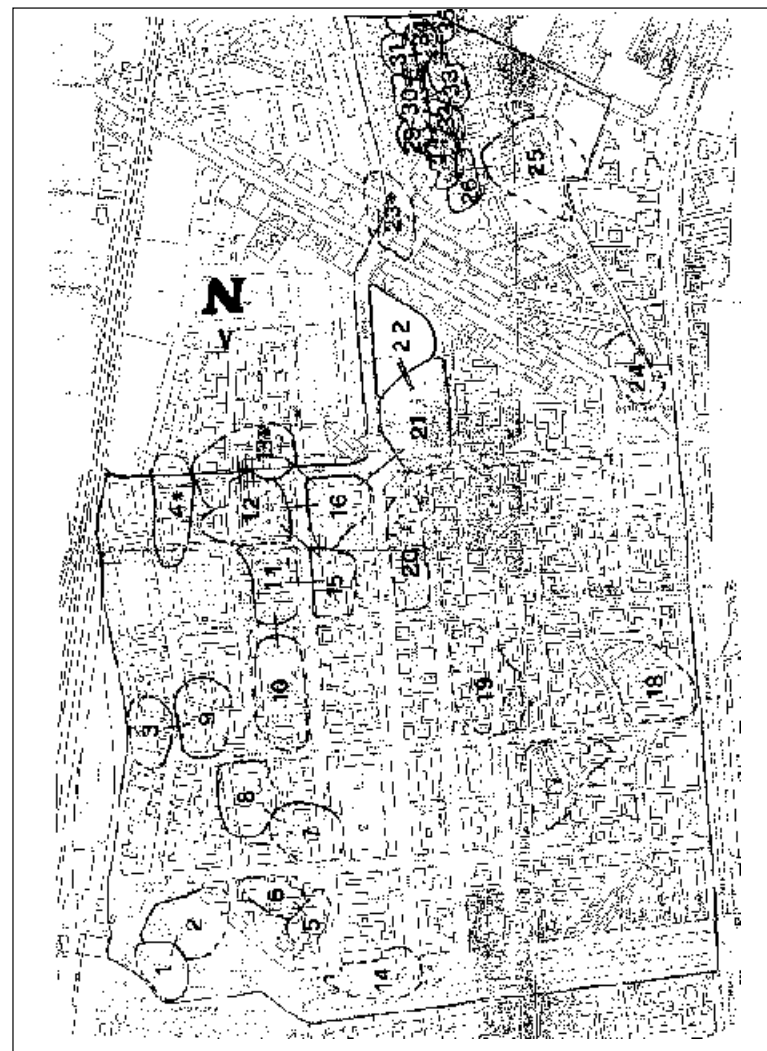
Gli stessi fattori sono all'origine della scarsità di contatti simultanei registrati.

Nonostante ciò e se si considera che si sono rilevati contatti in tutti i settori non coperti da territori stabili, possiamo confermare l'alta densità con cui svernano i Pettirossi negli ambienti urbani mediterranei (tab. I).

Se prendiamo atto che l'area urbana e periurbana di Livorno occupa 38 km<sup>2</sup> (Atlante degli uccelli nidificanti nell'area urbana di Livorno - Dinetti in prep.) si ricava un dato grossolano di 2584 pettirossi svernati in tale ambito.

Fig. 1 - Distribuzione dei territori nell'area di studio.

———— = confine territoriale non sufficientemente distinto;  
 ----- = contatto simultaneo; = territorio marginale.



### Summary

#### Mapping of Robins *Erithacus rubecula* wintering in a district of the city of Livorno (Tuscany, Central Italy).

The census was made in a district of Livorno 48,5 hectares in size (10% covered by small public parks and wooded square).

From 29 November 1990 until 23 January 1991 I made eight visits with a bicycle.

Thirty-five territories (four marginals) were found, density was 0,68 territories/ha. The average size of territories was 3575 m<sup>2</sup> (min 739 max 7465) (fig. 1).

In Via Lorenzini's park only (1,62 ha) density was 5,8 territories /ha and average size 1280 m<sup>2</sup>. In this area singing and territorial activity was much developed.

I estimate roughly 2584 Robins wintering in the 38 km<sup>2</sup> of the urban and suburban area of Livorno.

Fig. 1 Distribution of territories in the study area.

Not completely distinct territory-bouder; = simultaneous contact; = marginal territory.

Tab. I Date of winter density and territories in some European localities.

### BIBLIOGRAFIA

- Adriaensen F., Dhodt A. A. 1984. - Dynamics of a Robin population outside the breeding season. *Bird Study* 31: 69-75.
- Barbieri F., Fasola M., Pazzuconi A., Prigioni C. 1975. - I censimenti delle popolazioni di uccelli in ambienti boschivi. *Riv. ital. Orn.* 45: 1-27.
- Burkitt J. P. 1924: a study of the Robin by means of Marked Birds. *British birds* 17: 294-303.
- C.I.S.O. 1976. - Il metodo del mappaggio. Guida pratica n°1, Parma.
- Classe 2<sup>a</sup> G Scuole medie "Tesei". 1988. Scienze e Poesie nel Parco di Villa Mimbelli. Stamperia Comunale, Livorno.
- Cramp S. (ed.) 1988. - The birds of the Western Palearctic. Vol. V. Oxford University Press, Oxford.
- Della Porta F. 1982. - Popolazioni di uccelli nei Parchi di Pavia dal 1978 al 1980. Tesi di Laurea Università degli studi di Pavia.
- Dinetti M. 1985. - La popolazione svernante di Pettiroso (*Erithacus rubecula*) di un parco cittadino. *Avocetta* 9 (2-3): 117-126.
- Dinetti M., Ascani P. 1990. - Atlante degli uccelli nidificanti nel Comune di Firenze. Assessorato all'Ambiente del Comune di Firenze, GE 9, Firenze.
- Fraticelli F., Gustin M. 1986. - Home range of Robins wintering in a mediterranean area. First Conference on Birds Wintering in the mediterranean region. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* X: 165-168.
- King B., Hollom P.A.D. 1966. - Nocturnal singing and feeding by Robins in

winter. *British Birds* 59: 501-502.

- Jackson R.D. 1958. - A study of a population of Robins, *Erithacus rubecula*. *The Irish Naturalist' Journal* 12: 229-236.
- Lack D. 1940. - The Behaviour of the Robin. Population Changes over four years. *Ibis* 88: 299-324.
- Lack D. 1965. - The life of the Robin. Witherby, London.
- Marchant J. 1983. - Common Bird instructions. BTO, Tring.
- Mead C. 1984. Robins. - Whittet Books, London.
- Novelletto A. 1981. - Studio di una popolazione svernante di Pettiroso mediante l'inanellamento e la ricattura. *Atti I Conv. ital. Orn.*: 161-164.
- Venticinque L., Consiglio C. 1991. - Densità invernale di *Erithacus rubecula* in Italia centrale. In: Fasola M. (red.). *Atti II Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati*. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* XVI: 423-424.



**INFLUENZA DI CONDIZIONI CLIMATICHE SUL SUCCESSO  
RIPRODUTTIVO DI CINCIALLEGRA *PARUS MAJOR*,  
CINCIARELLA *PARUS CAERULEUS* E CINCIA BIGIA  
*PARUS PALUSTRIS* IN DUE LOCALITÀ DEL LAZIO**

MASSIMO BELLAVITA <sup>(1)</sup>, ALBERTO SORACE <sup>(2)</sup>

**INTRODUZIONE**

Le cause principali di un ridotto successo riproduttivo nelle cince sono i fenomeni predatori (Kluyver, 1951; Perrins, 1979; Slagsvold, 1982), le condizioni climatiche sfavorevoli, come temperature particolarmente basse e precipitazioni ingenti (Kluyver, 1951; Perrins, 1979; Orell, 1983), e una densità troppo elevata dei nidificanti della propria specie (Kluyver, 1951; Lack, 1966; Perrins, 1965; Krebs, 1970; Dhondt, 1977; van Balen, 1973) o di un'altra cincia (Dhondt, 1977; Dhondt e Eyckerman, 1980; Minot, 1981). Nella riserva naturale "Monte Rufeno" la biologia riproduttiva di Cinciallegra *Parus major*, Cinciarella *P. caeruleus* e Cincia bigia *P. palustris* viene studiata dalla primavera 1989 (Bellavita et al., 1990); ciò ha consentito di stimare gli effetti negativi sulle nidificazioni di queste tre specie causati dalle condizioni climatiche particolarmente avverse verificatesi nella prima metà della stagione riproduttiva 1991. Altre informazioni sono fornite per le nidificazioni della Cinciallegra nell'Oasi WWF di Macchiagrande, dove la specie è studiata dal 1990.

**AREA DI STUDIO E METODI**

Le cassette nido collocate nella riserva naturale di Monte Rufeno e nell'Oasi di Macchiagrande sono state visitate settimanalmente (Bellavita et al., 1990; Bellavita e Sorace, 1991). La data di deposizione del primo uovo è stata calcolata ammettendo che venga deposto un uovo al giorno (Kluyver, 1951; Lack, 1955). Per ogni covata sono stati presi in considerazione i seguenti parametri: successo di schiusa (n. di pulli / n. di uova x 100); successo di involo (n. di giovani all'involo / n. di uova schiuse x 100); successo riproduttivo (n. di giovani all'involo / n. di uova x 100). Per

quanto riguarda le condizioni climatiche della primavera 1991 bisogna osservare che il periodo compreso tra la fine di marzo e i primi di maggio è stato quello che negli ultimi trent'anni ha registrato per il Lazio le temperature più basse e le piovosità più ingenti. Nella riserva di "Monte Rufeno" si sono verificate nello stesso lasso di tempo varie nevicate (l'ultima l'8 maggio) e ciò non accadeva da alcuni anni.

**RISULTATI E DISCUSSIONI**

Il successo riproduttivo delle cince nelle covate deposte nella prima parte della stagione è stato notevolmente inferiore a quello delle deposizioni avvenute nello stesso periodo dei due anni precedenti (tab. I-II); per la Cinciallegra a Monte Rufeno non si osservavano differenze rimarchevoli probabilmente a causa del già ridotto successo riproduttivo dei primi due anni studiati (tab. I) e della data di deposizione tardiva (tab. III, Winkler, 1975; Dunn, 1976). Da notare però che ad aprile, successivamente ad alcune gelate notturne, si sono verificati per quest'ultima specie il fallimento di due covate e la morte di una femmina rinvenuta in un nido senza segni di predazione (fenomeno che non era mai stato osservato nei due anni precedenti).

Le condizioni climatiche particolarmente avverse sono state la causa molto probabile dello scarso successo riproduttivo delle cince nella prima parte della stagione riproduttiva del terzo anno studiato. Infatti gli unici fenomeni predatori, i primi per le due aree studiate, sono stati osservati nella tarda primavera 1991 e spiegano solo il ridotto successo riproduttivo osservato nel periodo maggio-giugno dello stesso anno (tab. I-II). Inoltre non vi è stato nel 1991 un aumento sostanziale delle popolazioni di cince nella riserva (Sorace et al., in stampa) e non sono stati osservati, durante la stagione riproduttiva, appropriazioni di cassette-nido già occupate da parte di altre specie nidificanti in cavità. Generalmente gli individui di Cinciallegra e Cinciarella che depongono presto hanno una covata e un successo riproduttivo maggiore (Perrins, 1979), ma stagioni simili dovrebbero favorire la deposizione di una seconda covata (Kluyver, 1963; Perrins, 1979) e i nidificanti in tarda stagione. Annate con simili condizioni climatiche sono particolarmente drammatiche per la Cincia bigia che depone nella riserva solo all'inizio della primavera (tab. III). Comunque grazie ad alcuni adattamenti come la capacità di ritardare la deposizione e la cova (Dhondt et al., 1984; oss. pers.) o l'alimentazione preferenziale di alcuni nidiatei che porta al fallimento solo parziale della covata (tab. IV, Lack, 1966), alcuni riproduttori più precoci riescono a portare a termine la nidificazione.

<sup>(1)</sup>Riserva Naturale "Monte Rufeno" c/o Comune di Acquapendente, Piazza G. Fabrizio, 17 - 01021 Acquapendente (VT)

<sup>(2)</sup>S.R.O.P.U. c/o Oasi WWF "Bosco di Palo", Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)

Tab. I - Valori medi per il successo di schiusa, di involo e riproduttivo rilevati prima e dopo il 30 aprile delle stagioni riproduttive 1989-1991 per la Cinciarella, la Cinciallegra e la Cincia bigia nella Riserva Naturale di Monte Rufeno.

Covate deposte prima del 30 aprile

|                   | Successo di schiusa | Successo di involo | Successo riproduttivo | N. |
|-------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|----|
| Cinciarella       |                     |                    |                       |    |
| 1989-1990         | 85,5                | 96,9               | 80,6                  | 41 |
| Mann-Whitney test | z=2,5 p=0,05        | z=0,3 N.S.         | z=2,8 p=0,01          |    |
| 1991              | 52,6                | 83,7               | 38,9                  | 14 |
| Cinciallegra      |                     |                    |                       |    |
| 1989-1990         | 62,2                | 86,4               | 57,2                  | 21 |
| Mann-Whitney test | z=1,4 N.S.          | z=0,7 N.S.         | z=0,1 N.S.            |    |
| 1991              | 87,0                | 69,5               | 59,0                  | 14 |
| Cincia bigia      |                     |                    |                       |    |
| 1989-1990         | 91,8                | 68,1               | 66,7                  | 5  |
| Mann-Whitney test | U=16,5 N.S.         | U=8 N.S.           | U=9 N.S.              |    |
| 1991              | 80,4                | 34,1               | 28,1                  | 7  |

Covate deposte dopo il 30 aprile

|                   | Successo di schiusa | Successo di involo | Successo riproduttivo | N. |
|-------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|----|
| Cinciarella       |                     |                    |                       |    |
| 1989-1990         | 95,8                | 93,5               | 89,7                  | 17 |
| Mann-Whitney test | U=71 N.S.           | U=41,5 N.S.        | U=36,5 p=0,05         |    |
| 1991              | 87,9                | 79,4               | 69,1                  | 11 |
| Cinciallegra      |                     |                    |                       |    |
| 1989-1990         | 87,9                | 92,8               | 81,4                  | 19 |
| Mann-Whitney test | U=159,5 N.S.        | U=110,5 N.S.       | U=130,5 N.S.          |    |
| 1991              | 85,6                | 69,5               | 58,4                  | 20 |

Tab. II - Valori medi per il successo di schiusa, di involo e riproduttivo rilevati prima e dopo il 30 aprile delle stagioni riproduttive 1990-1991 per la Cinciallegra a Macchiagrande.

Covate deposte prima del 30 aprile

|                   | Successo di schiusa | Successo di involo | Successo riproduttivo | N. |
|-------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|----|
| 1990              | 89,3                | 95,8               | 85,7                  | 4  |
| Mann-Whitney test | U=18 N.S.           | U=6,5 N.S.         | U=9 N.S.              |    |
| 1991              | 87,0                | 55,6               | 48,7                  | 11 |

Covate deposte dopo il 30 aprile

|                   | Successo di schiusa | Successo di involo | Successo riproduttivo | N. |
|-------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|----|
| 1990              | 89,3                | 95,8               | 85,7                  | 4  |
| Mann-Whitney test | U=124 N.S.          | U=25 N.S.          | U=23 N.S.             |    |
| 1991              | 77,2                | 75,8               | 61,3                  | 13 |

Tab. III - Data media di deposizione nella stagione riproduttiva 1991 per la Cincia bigia, la Cinciarella e la Cinciallegra nella Riserva Naturale Monte Rufeno. Sono stati considerati i dati di tutte le covate senza distinzione tra prime e seconde disposizioni.

|                             | Cincia bigia<br>3 aprile | Cinciarella<br>30 aprile | Cinciallegra<br>10 maggio |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Data media deposizione 1991 |                          |                          |                           |
| d. s.                       | 9,7                      | 21,7                     | 23,4                      |
| n.                          | 7                        | 25                       | 34                        |

Tab. IV - Fallimenti e totali delle covate deposte dalla Cinciallegra, Cinciarella e Cincia bigia nella prima parte della stagione riproduttiva del 1991.

|                                     | Cincia bigia | Cinciarella | Cinciallegra<br>Macchiagrande | Cinciallegra |
|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|
| n. fallimenti parziali della covata | 2            | 5           | 10                            | 7            |
| n. fallimenti totali della covata   | 4            | 7           | 5                             | 3            |

## RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano il Prof. M. Pavan dell'Istituto di Entomologia Agraria di Pavia per averci fornito le cassette-nido, il personale della riserva di "Monte Rufeno" e il suo direttore, F. Petretti e il WWF Italia Settore Conservazione per l'aiuto offerto.

## Summary

### **Influence of weather conditions on reproductive success of Great Tit *Parus major*, Blue Tit *Parus caeruleus* and Marsh Tit *Parus palustris* in two areas of Central Italy.**

The paper deals with the recorded influence of weather on the breeding performance of three tits in Central Italy. All species were affected, with an higher failure percentage in early spring.

## BIBLIOGRAFIA

- Balen van J. H. 1973. A comparative study of the breeding biology of the Great Tit *Parus major* in different habitats. *Ardea* 61: 193.
- Bellavita M., Leandri E., Sorace A. 1990. Aspetti della biologia riproduttiva di Cinciallegra *Parus major* e di Cinciarella *Parus caeruleus* nella Riserva Naturale "Monte Rufeno" (VT). *Picus* 16: 7-15.
- Bellavita M., Sorace A. 1991. Date of laying, clutch size and second brood percentage in Great Tit *Parus major* and Blue Tit *Parus caeruleus* in the Natural Reserve "Monte Rufeno" (VT, Central Italy). *Avocetta* 15: 43-49.
- Dhondt A. A. 1977. Interspecific competition between Great and Blue tits. *Nature* (London) 268: 521-523.
- Dhondt A.A., Eyckerman R. 1980. Competition between the Great and the Blue tit outside the breeding season in field experiments. *Ecology* 61: 1291-1296.
- Dhondt A.A., Eyckerman R., Hubl C. 1984. Laying interruptions in tits *Parus* spp.. *Ibis* 125: 370-376.
- Dunn E. K. 1976. Laying dates of four species of tits in Wytham Wood, Oxfordshire. *Brit. Birds* 69: 45-50.
- Kluyver H.V. 1951. The population ecology of Great Tit (*Parus major*). *Ardea* 39: 1-135.
- Kluyver H. V. 1963. The determination of reproductive rates in Paridae. *Proc. 13 Int. Orn. Cong.*: 706-716.
- Krebs J. R. 1970. Regulation of numbers in the Great Tit (Aves: Passeriformes). *J. Zool. Lond.* 162: 317-333.

- Lack D. 1954. The natural regulation of animal numbers. Clarendon Press, Oxford.
- Lack D. 1966 - Population Studies of Birds. Clarendon Press, Oxford.
- Minot E. O. 1981 - Effects of interspecific competition for food in breeding blue and great tits. *Journal of Animal Ecology* 50: 375-385.
- Orell M. 1983. Breeding and mortality in the Great Tit *Parus major* and the Willow Tit *P. montanus* in Oulu, northern Finland. *Acta Univ. Oul. A* 148. Biol. 19.
- Perrins C. 1965 - Population fluctuations and clutch-size in the great tit. *Journal of Animal Ecology* 34: 601-647.
- Perrins C. 1979 - British Tits. Collins, London.
- Slagsvold T. 1982. Clutch size variation in passerine birds: the nest predation hypothesis. *Oecologia* 54: 159-169.
- Sorace A., Bellavita M., Gustin M., Pizzari T. in stampa. Effetti della collocazione di cassette nido sulla densità di Cinciallegra, Cinciarella e Cincia bigia. *Atti VI Conv.ital. Orn.* Torino 1991.
- Winkel W. 1975. Vergleichend-brutbiologische Untersuchungen an 5 Meisen-Arten in einem Aufforstungsgebiet mit *Larix leptolepis*. *Vogelwelt* 96: 41-63 e 104-114.



## VARIAZIONI DELLE COMUNITA' ORNITICHE DURANTE L'EVOLUZIONE AMBIENTALE NEGLI INVASI DELLA CAMPANIA

PAOLA CONTI <sup>(1)</sup>, LUCILLA FUSCO <sup>(1)</sup>, MARIO KALBY <sup>(1)</sup>, MARIO MILONE <sup>(1)</sup>

### INTRODUZIONE

Le zone umide comprendono un gruppo di habitat intermedi tra gli ecosistemi acquatici e terrestri, altamente produttivi e con caratteristiche biologiche particolari; la fragilità degli equilibri biologici che si instaurano nelle zone umide, e la loro sensibilità a cambiamenti di qualsiasi natura le rendono preziose anche dal punto di vista per così dire "diagnostico", infatti lo stato di salute di una zona umida può essere utilizzato per estrapolare la situazione più generale del territorio in cui essa è inserita.

Le zone umide dell'Italia meridionale si sono notevolmente modificate dal dopoguerra ad oggi; la politica dello sfruttamento intensivo delle risorse si tradusse allora nella bonifica di oltre 90.000 ha di ambienti umidi nella sola Campania, tanto che oggi questo tipo di ambiente lo si ritrova per lo più in invasi costruiti a scopi energetici o di irrigazione; dei circa duemila ettari presenti attualmente in questa regione, il 76,4% è di origine artificiale. In considerazione della sempre più preponderante importanza che gli invasi hanno rispetto alle zone umide naturali, il Dipartimento di Zoologia dell'Università di Napoli porta avanti dal 1985 uno studio comparato sulle zone umide della Campania, seguendo tra l'altro l'evoluzione di alcuni ambienti campani in cui sono stati o saranno inseriti invasi, per una valutazione dell'impatto ambientale che questi ultimi producono sul territorio. A tale scopo vengono utilizzate come indice le comunità ornitiche, per la loro sensibilità alle attività umane e la relativa semplicità di censimento.

### AREE DI STUDIO

Sono state scelte otto zone situate in Campania, alcune ospitano già invasi di diversa età ed utilizzo, mentre in altre gli invasi stessi sono allo stato progettuale o in via di costruzione:

- 1) Diga del ponte Ligustrino: in via di costruzione, il lago sarà alimentato dal fiume Tammaro, è situato a 401 metri s.l.m. territorio libero.
- 2) Diga di Magliano: in fase progettuale, il lago sarà alimentato dal Calore Lucano, è posto a 330 metri s.l.m. territorio libero.
- 3) Diga di Piano della Rocca: in via di costruzione, il lago sarà alimentato dal

fiume Alento, a 125 metri s.l.m. territorio libero.

- 4) Diga di Conza: è entrata in funzione nel 1989, il lago alimentato dal fiume Orfanto, si trova a 420 metri s.l.m. è oasi di protezione della fauna.
- 5) Diga di S. Pietro: è entrata in funzione prima del 1976, il lago alimentato dal fiume Osento, utilizzato per scopi irrigui, è situato a 460 metri s.l.m. territorio libero.
- 6) Diga di Occhito: non è nota la data di entrata in funzione, il lago è alimentato dal Fortore, ha utilizzo irriguo, è posto a 195 metri s.l.m. territorio libero.
- 7) Diga di Sabetta: entrata in funzione nel 1960, il lago è alimentato dal Busento, fornisce energia idroelettrica, è a 300 metri s.l.m. territorio libero.
- 8) Diga del Carmine: entrata in funzione nel 1983, il lago alimentato dal torrente Carmine, ha utilizzo irriguo, è posto a 600 s.l.m. è territorio libero.

### METODOLOGIE

In ogni località è stata effettuata una analisi iniziale della vegetazione, ed annualmente vengono annotate le variazioni ambientali eventualmente riscontrate. Le comunità ornitiche vengono studiate utilizzando il metodo del transetto (Emlen, 1971; D'Anselmo, 1986); i transetti, di lunghezza costante pari a 0,5 km, vengono percorsi due volte all'anno, nel periodo di svernamento (mese di gennaio), e durante il periodo riproduttivo (mese di giugno); l'identificazione di ogni specie è effettuata a vista e con binocoli 8x30 e 12x50, ed ascoltandone i canti ed i versi caratteristici. Durante il percorso vengono raccolti i dati climatici.

### RISULTATI E DISCUSSIONE

In questa sede presentiamo alcuni dati preliminari sullo stato della ricerca, relativi alle variazioni di ricchezza specifica totale e stagionale per ogni sito studiato nei primi sei anni di lavoro.

La fig. 1 mostra il numero totale di specie ornitiche rilevate in ogni zona allo stato attuale delle ricerche.

L'ambiente più recettivo è risultato l'invaso di Conza, che presenta, rispetto agli altri invasi, una maggiore varietà di nicchie. Le figure seguenti mostrano variazioni della struttura di comunità negli anni in cui sono state più macroscopiche le variazioni ambientali; La fig. 2 mostra le variazioni della ricchezza specifica totale, La fig. 3 è relativa alle sole specie svernanti e la fig. 4 alle sole specie estivanti e nidificanti; si può notare che le oscillazioni più evidenti si riscontrano in periodo di nidificazione, mentre gli andamenti della ricchezza totale e delle specie svernanti durante il triennio considerato si discostano poco all'andamento complessivo della fig. 1.

Rilevante in particolare il grosso calo di specie registrato a Conza durante il 1991, anno in cui l'invaso venne svuotato.

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

Fig. 1 - Ricchezza di specie ornitiche 1987-1992 (parziale)

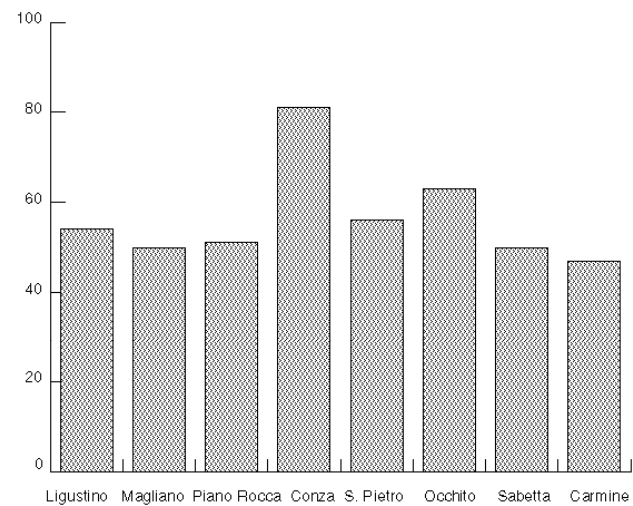


Fig. 2 - Variazione della ricchezza specifica nel triennio 1989-1991

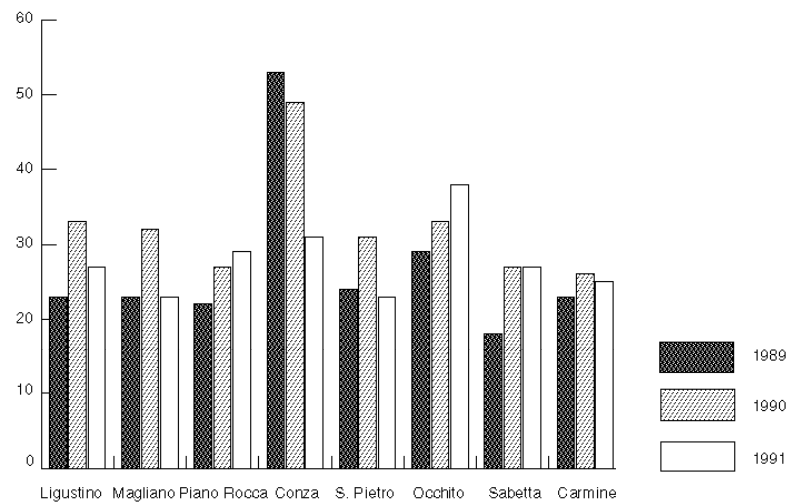


Fig. 3 - Variazioni delle specie svernanti nel triennio 1989-91

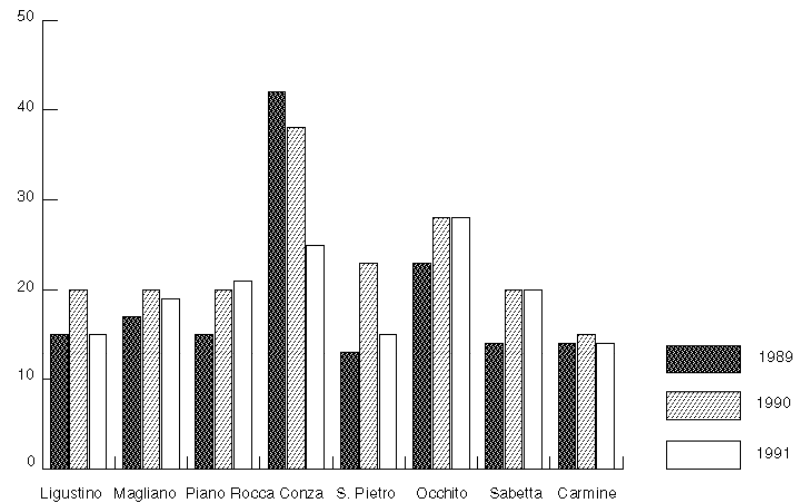
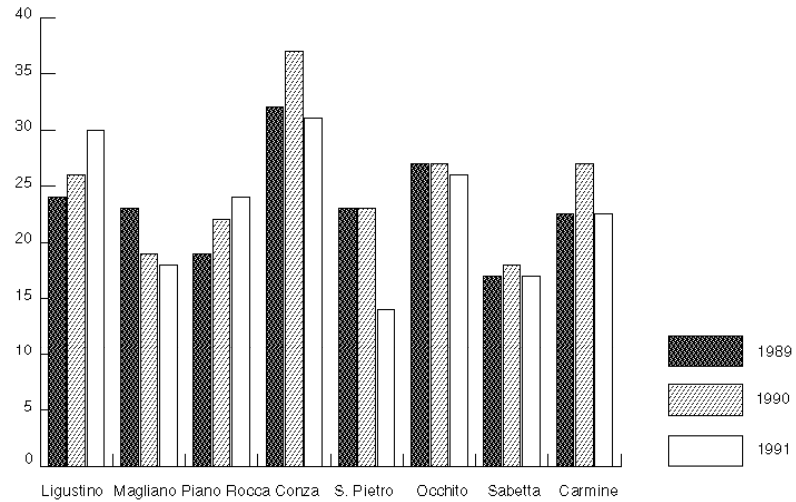


Fig. 4 - Variazione delle specie nidificanti nel triennio 1989-91



Nella tabella I sono mostrate le percentuali di specie acquatiche presenti nello stesso triennio negli otto invasi: gli invasi di Piano della Rocca e di Ligustino sono in via di costruzione e questo giustifica le loro scarse ma crescenti percentuali di acquatici; anomalo è il caso della Diga del Carmine, che, pur man-

Tab. I - Percentuali delle specie acquatiche nel triennio 1989-91

|             | %1989 | %1990 | %1991 |
|-------------|-------|-------|-------|
| Ligustino   | 4,35% | 6,25% | 18,5% |
| Magliano    | 0     | 0     | 0     |
| Piano Rocca | 0     | 0     | 3,57% |
| Conza       | 30,7% | 26,0% | 23,3% |
| S. Pietro   | 4,2%  | 3,2%  | 0     |
| Occhito     | 10,7% | 11,7% | 16,3% |
| Sabetta     | 11,1% | 3,7%  | 3,7%  |
| Carmine     | 0     | 0     | 0     |

tenendo un livello dell'acqua piuttosto costante, non ha mai ospitato acquatici.

#### CONCLUSIONI

Gli invasi sono ambienti altamente instabili ed in continua e veloce evoluzione; il nostro lavoro ha lo scopo di controllare e seguire i loro cambiamenti attraverso i mutamenti di struttura delle comunità ornitiche; dai dati in nostro possesso sembra che queste ultime si adattino anno per anno ai mutamenti ambientali degli invasi, i quali, nonostante la loro instabilità, risultano particolarmente importanti per l'avifauna, specialmente durante il periodo riproduttivo.

#### Summary

##### **Bird communities variation in artificial wetlands in Campania.**

In the region of Campania, man-made wetlands are predominant compared with natural ones the authors studied relying on from 1985 the evolution of some areas, in which are located or simple planned artificial lakes, utilizing bird-community changes.

Lavoro n. 209 del programma di ricerca del G.E.E. Napoli.

#### BIBLIOGRAFIA

- Conti P. 1990. - Le zone umide della Campania e della Basilicata: analisi dei

censimenti dell'avifauna nel periodo 1980-1989. Tesi di Laurea in Zoologia, Università di Napoli.

- Conti P. 1992. - Elaborazione di indicatori per il gradiente ambientale degli invasi dell'Italia meridionale. I Conv. Naz. "Paolo Barrasso" 21-22/03/1992 Caramanico Terme, (PE).
- Emlen J.T. 1971. Populations densities of birds derived from transect count. The Auk, 88:323-342.
- Milone M., P. Conti, G. De Filippo, L. Fusco, M. Kalby, 1990. Bird communities in man-made wetlands in southern Italy. XX Congr. Int. Orn. Christchurch, New Zealand.





## L'IMPORTANZA ORNITOLOGICA DEI BACINI ARTIFICIALI DEL LAZIO E DELL'UMBRIA COME LOCALITÀ DI SVERNAMENTO-NIDIFICAZIONE E CONFRONTO CON LE ZONE UMIDE NATURALI

MARCO GUSTIN<sup>(1)</sup>

### INTRODUZIONE

È stata censita nell'inverno 1990-91 l'avifauna acquatica svernante in 9 bacini artificiali del Lazio e dell'Umbria. Sono stati censiti 12.134 uccelli acquatici, 4407 nel Lazio e 7727 in Umbria, che rappresentano complessivamente circa l'11% e il 54% degli uccelli acquatici presenti nelle due regioni. Interessante la presenza della Moretta tabaccata esclusivamente nei bacini artificiali.

I bacini artificiali dell'Umbria sono risultati più importanti delle zone umide naturali per lo svernamento, il contrario è stato riscontrato nel Lazio.

Il lago di Alviano in inverno è risultato il bacino con la più alta ricchezza specifica (19) e con il maggior numero di uccelli (5.000). Conteggi parziali degli uccelli svernanti in Italia sono stati realizzati solo da 15 anni a questa parte (Allavena 1976, 1982; Boano e Mingozzi 1981; Focardi e Spina 1986; Mocci Demartis 1973, 1981).

Ruger et al. (1986), hanno stimato per il nostro paese oltre 600.000 uccelli acquatici fra anatre, folaghe e oche. La maggior parte delle zone umide si trova nel Nord e Centro Italia, soprattutto in Toscana, nelle lagune dell'alto e basso Adriatico ed in Sardegna (Grimmett e Jones 1989).

Le zone umide di origine artificiale (saline, invasi di ritenuta, vasche da decantazione degli zuccherifici) rivestono un ruolo sempre maggiore per gli uccelli acquatici, a causa della loro diffusione su tutto il territorio nazionale, e per la diminuzione delle zone umide naturali (Tinarelli 1988).

Per verificare l'importanza ornitologica di tale bacini sono stati studiati in due regioni campione (Lazio ed Umbria), 9 bacini di origine artificiale durante lo svernamento e la nidificazione confrontandoli complessivamente con quelli naturali.

### MATERIALI E METODI

Lo studio si è svolto nell'inverno 1990-91 in 9 bacini artificiali situati in Umbria (lago di Alviano, lago di Corbara, laghetti di Pietrafitta, lago di Recentino) e Lazio (lago di Nazzano, lago di Traiano, vasche di Maccarese, lago

del Turano, lago del Salto).

Il periodo prescelto per la raccolta dei dati sugli svernanti è stato tra la prima e la terza settimana di gennaio. Sono stati censiti i seguenti ordini di uccelli: Gaviformi, Podicipediformi, Pelicaniformi, Ciconiformi, Anseriformi, Gruiformi, e Caradriformi.

Durante la stagione riproduttiva è stata verificata in tali bacini la presenza delle specie o il numero di coppie nidificanti.

Per il confronto con i bacini artificiali sono state prese in considerazione tutte le aree umide naturali delle due regioni - es. Umbria (3); Trasimeno, S. Liberato ecc. Lazio (11); Vico, Bracciano, Bolsena, Martignano ecc.-

Per svolgere i censimenti sono stati utilizzati binocoli 10X40 e cannocchiale zoom 15X45.

### RISULTATI

In inverno sono stati censiti nei 9 bacini artificiali 12.134 uccelli acquatici: 4407 nel Lazio (il 4% sul totale complessivo della regione) e 7727 in Umbria (54% sul totale complessivo della regione) (tab. I e II), per un totale di 24 specie censite. In tali bacini sono risultati presenti 6115 anatre: nel Lazio l'85% è risultata di superficie, mentre in Umbria il 59% è risultata tuffatrice.

Nei bacini artificiali del Lazio è stata riscontrata la totalità degli individui di Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*) specie molto localizzata come svernante e nidificante nel nostro paese; del 75% del Germano reale (*Anas platyrhynchos*) e del 26% dell'Airone cenerino (*Ardea cinerea*) mentre minor importanza assumono i bacini artificiali per i limicoli (presenti solo 2 specie su 14, tab. I).

Risultano presenti solo il 50% delle specie acquatiche osservate in tutta la regione (tab. I).

Un'importanza particolare assume tra i bacini artificiali del Lazio il lago Traiano, soprattutto come luogo di sosta e svernamento dei Gabbiani ed in particolare del Gabbiano corallino (*Larus melanocephalus*), (presente circa il 40% del totale regionale).

I bacini artificiali dell'Umbria sono risultati molto importanti a livello regionale per Moretta tabaccata (100% nei bacini artificiali), Codone (*Anas acuta*) (100%), Moriglione (*Aythya ferina*), (100%), Moretta (*Aythya fuligula*) (88%) e Alzavola (*Anas crecca*) (95%) (tab. II), mentre diverse altre specie superano l'80% del totale complessivo a livello regionale.

A differenza del Lazio, in Umbria le specie acquatiche sono state osservate più nei bacini artificiali che complessivamente in tutte le zone umide della regione (ad es Codone, Moretta tabaccata, Pettegola sono state osservate solo ad Alviano, tab. II).

Nei bacini artificiali considerati hanno nidificato complessivamente 11 specie. Lazio: Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*) (2-3 coppie), Tuffetto,

<sup>(1)</sup> L.I.P.U. Lega Italiana Protezione Uccelli, vicolo S. Tiburzio, 5 - 43100 - Parma

Tab. I - Numero di individui di uccelli acquatici presenti nei bacini artificiali e nel totale delle zone umide del Lazio e percentuali di presenza nei bacini artificiali

|                              | Bacini artificiali | Tot. zone umide nel Lazio | %Bacini artificiali |
|------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|
| Strolaga mezzana             | --                 | 5                         | 0                   |
| *Tuffetto                    | 12                 | 40                        | 30%                 |
| Svasso maggiore              | 32                 | 939                       | 3%                  |
| Svasso piccolo               | 0                  | 373                       | 0                   |
| Svasso collorosso            | 1                  | 2                         | 50%                 |
| Cormorano                    | 391                | 2153                      | 18%                 |
| Fenicottero                  | --                 | 8                         | 0                   |
| Airone cenerino              | 60                 | 230                       | 26%                 |
| Airone bianco mag.           | 2                  | 15-19                     | 13%                 |
| Garzetta                     | 0                  | 77                        | 0                   |
| Folaga                       | 298                | 11652                     | 2-5%                |
| Volpoca                      | --                 | 32                        | 0                   |
| Fischione                    | 52                 | 4121                      | 1.3%                |
| Germano reale                | 856                | 1147                      | 75%                 |
| Alzavola                     | 367                | 2431                      | 15%                 |
| Codone                       | --                 | 117                       | 0                   |
| Mestolone                    | 50                 | 298                       | 24%                 |
| Moretta tabaccata            | 3                  | 3                         | 100%                |
| Moriglione                   | 229                | 1396                      | 16%                 |
| Moretta                      | 7                  | 459                       | 1,5%                |
| Fistione turco               | --                 | 7                         | 0                   |
| Gru                          | --                 | 1                         | 0                   |
| Pavoncella                   | 275                | 2393                      | 11%                 |
| Avocetta                     | --                 | 1                         | 0                   |
| Fratino                      | --                 | 1                         | 0                   |
| *Beccaccino                  | 55                 | 108                       | 51%                 |
| Chiurlo                      | --                 | 65                        | 0                   |
| *Frullino                    | --                 | 3-5                       | 0                   |
| Piviere dorato               | --                 | 200                       | 0                   |
| Pivieressa                   | --                 | 22                        | 0                   |
| Gambecchio                   | --                 | 100                       | 0                   |
| Piovanello                   | --                 | 380                       | 0                   |
| pancianera                   | --                 | 9                         | 0                   |
| Totano moro                  | --                 | 7                         | 0                   |
| Pettegola                    | --                 | 30                        | 0                   |
| Piro-piro piccolo            | --                 | 3                         | 0                   |
| Combattente                  | --                 | 3                         | 0                   |
| Gabbiano corallino           | 200                | 500                       | 40%                 |
| *Gabbiano comune             | 1100-5000          | 2749-8749                 | 57%                 |
| *Gabbiano reale              | 407                | 734                       | 55%                 |
| Beccapesci                   | --                 | 55                        | 0                   |
| Totale                       | 4407               | 38766                     | 11,4%               |
| * probabilmente sottostimati |                    |                           |                     |

(*Tachybaptus ruficollis*), (6+ coppie), Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), (5-6 coppie), Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), Porciglione (*Rallus aquaticus*), Voltolino (*Porzana porzana*), Schiribilla (*Porzana parva*), (Nazzano, Gallo com. pers.) Germano reale. Umbria: Svasso maggiore (5-7 coppie), Tuffetto (6+ coppie), Tarabusino (5-7 coppie), Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), (15 coppie), Germano reale (33-49 coppie), Folaga (*Fulica atra*), Gallinella d'acqua, mentre Moriglione e Marzaiola (*Anas querquedula*), risultano come possibili nidificanti.

Tab. II - Numero di uccelli acquatici osservati nei bacini artificiali e in totale nelle zone umide dell'Umbria e percentuale degli uccelli acquatici osservati nei bacini artificiali.

|                        | Bacini artificiali | Tot. zone umide in Umbria | % Bacini artificiali |
|------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------|
| Svasso maggiore        | 58                 | 500                       | 11%                  |
| Svasso piccolo         | 0                  | 200                       | 0                    |
| Tuffetto               | 30                 | 120                       | 25%                  |
| Airone cenerino        | 109                | 130                       | 84%                  |
| Airone bianco maggiore | 14                 | 14                        | 100%                 |
| Garzetta               | 18                 | 25                        | 72%                  |
| Cormorano              | 246                | 300                       | 82%                  |
| Folaga                 | 2156               | 6000                      | 36%                  |
| Germano reale          | 483-570            | 600                       | 80%                  |
| Canapiglia             | 58                 | 60                        | 97%                  |
| Alzavola               | 908-1008           | 950-1050                  | 95%                  |
| Fischione              | 282                | 382                       | 74%                  |
| Mestolone              | 92                 | 110                       | 84%                  |
| Codone                 | 45                 | 45                        | 100%                 |
| Moretta                | 123-128            | 140                       | 88%                  |
| Moriglione             | 2558-2613          | 2700                      | 95%                  |
| Moretta tabaccata      | 2                  | 2                         | 100%                 |
| Pavoncella             | 92                 | 500                       | 18%                  |
| Beccaccino             | 12                 | 200                       | 6%                   |
| Pettegola              | 1                  | 1                         | 100%                 |
| Gabbiano comune        | 421                | 1000                      | 42%                  |
| Gabbiano reale         | 19                 | 250                       | 8%                   |
| Totale                 | 7727               | 14229                     | 54%                  |

Tab. III - Disponibilità delle zone umide naturali e artificiali in Umbria e Lazio con relativa presenza di svernanti.

|        | Naturali |     | Artificiali |     | Svernanti               | %              |
|--------|----------|-----|-------------|-----|-------------------------|----------------|
|        | ha       | %   | ha          | %   |                         |                |
| Lazio  | 19200    | 91% | 1945        | 9%  | nat. 26749<br>art. 4407 | 89.6%<br>11.4% |
| Umbria | 12964    | 84% | 2392        | 16% | nat. 6502<br>art. 7727  | 46.0%<br>54.0% |

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

È evidente che i bacini artificiali di queste due regioni risultano più importanti per lo svernamento dell'avifauna acquatica che per la nidificazione. In Umbria, il maggior numero di zone umide è costituito da aree artificiali dove è concentrato oltre il 50% degli uccelli acquatici (> 80% di anatre), nonostante che queste zone costituiscono solo il 16% delle aree umide regionali. Lo stato di protezione accordato a queste aree permette una maggiore tranquillità alle specie svernanti, rispetto ad aree più grandi in estensione ma non protette (es. Trasimeno) (tab. III). I bacini artificiali del Lazio hanno complessivamente un'importanza minore rispetto a quelli naturali in quanto ragionevolmente poco estesi (rappresentano solo il 9% della superficie umida regionale, tabella III) o strutturalmente poco complessi dal punto di vista vegetazionale (Gustin in stampa).

Da questi dati si desume che nessun bacino artificiale delle due regioni risulta di importanza internazionale o nazionale; solo alcuni sono risultati di importanza regionale (Alviano, Pietrafitta, Recentino, Nazzano), secondo i criteri proposti da Schenk (1980).

Il bacino artificiale di importanza maggiore tra quelli considerati è il lago di Alviano: è stata riscontrata infatti la più alta ricchezza specifica (19 specie) ed è il maggior numero di individui svernati (5000).

Infatti, la Moretta tabaccata è presente esclusivamente in zone umide artificiali, mentre per l'Airone bianco maggiore i siti artificiali rivestono un'importanza maggiore in Umbria (100%), minore nel Lazio (13%).

## Summary

### Ornithological importance of Lazio and Umbria artificial basins for wintering-breeding waterfowl.

The waterbirds wintering and breeding in nine artificial basins of Lazio and Umbria were censused in winter 1990-91.

12.134 waterbirds were censused, 4.407 in Lazio and 7.727 in Umbria, that

we are about 11% and 54% of the waterbirds in the two regions. An interesting fact is the presence only in the artificial basins of the two regions of Ferruginous Duck. The Umbria artificial basins turned out to be more important for wintering than natural wetlands, instead in Lazio we have recorded the apposite situation.

The Alviano lake showed the highest species richness (19) and number of birds (5000).

## BIBLIOGRAFIA

- Allavena S. 1976. - Censimento degli uccelli acquatici presenti in Italia Centrale. Riv. Ital. Orn. 45: 252-262
- Boano G., Mingozzi T. 1981. - Analisi della situazione faunistica in Piemonte. Uccelli e Mammiferi. In: AA.VV. "Piemonte Ambiente-Fauna Caccia". Regione Piemonte. EDA, Torino: 43-66
- Focardi S., Spina F. 1986. - Rapporto sui censimenti invernali degli Anatidi e della Folaga in Italia (1982-1985). Documenti tecnici n. 2 INBS.
- Grimmett R.F., Jones T. 1989. - Important birds areas in Europe. ICBP. Technical publication n.9, pp. 892.
- Mocci Demartis A. 1973. - Censimento invernale degli uccelli negli stagni e nei laghi della Sardegna (inverno 1971-72). Ric. Biol. Selv. 57: 1-50.
- Mocci Demartis A. 1981. - Risultati preliminari dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti dal 1975 al 1981 in alcuni stagni sardi. Uccelli d'Italia 6: 199-209.
- Ruger A., Prentice C., Owen M. 1986. - Results of the IWRB International Waterfowl census 1967-1983. IWRB Special Publication n°6, pp. 1-117.
- Schenk H. 1980. - Zone umide di importanza internazionale per la Sardegna (Italia), specialmente come habitat per gli uccelli acquatici in base alla convenzione di Ramsar. Suppl. Ric. Biol. Selv. VIII: 759-783.
- Scott D.A. 1980. - Preliminary inventory of wetlands of international importance for waterfowl in west Europe and north Africa. IWRB, Slimbridge, special publication n. 2.
- Tinarelli R. 1988. - Importanza dei bacini di decantazione degli zuccherifici per la nidificazione e la sosta dell'avifauna acquatica. Picus 14: 31-39.

## VARIABILITÀ DELLE COMUNITÀ ORNITICHE LUNGO UN GRADIENTE AMBIENTALE: UN'IPOTESI DI LAVORO

PAOLA CONTI <sup>(1)</sup>, ANTONIO FEOLA <sup>(1)</sup>, ROBERTO VERGOGNA <sup>(1)</sup>, MARIO MILONE <sup>(1)</sup>

### INTRODUZIONE

La Campania è situata nel cuore della regione mediterranea, che ha come sua caratterizzazione fondamentale l'associazione vegetale *Quercetum ilicis*.

Il clima e l'esposizione determinano però variazioni più o meno rilevanti nella vegetazione del territorio; la prossimità delle catene montuose al mare, l'accentuata aridità nella stagione estiva, la diversità di altitudine e la frastagliatura delle coste contribuiscono a determinare profonde differenze ambientali e quindi anche vegetazionali.

La regione può essere grossolanamente divisa in due zone, una pianeggiante, che si estende dal Garigliano ad Agropoli, interrotta dal Monte Massico, dagli apparati vulcanici dei Campi Flegrei e del Vesuvio, dai Monti Lattari ed una collinare montuosa, che si protende nel Tirreno con il Cilento, e si continua verso l'interno con i rilievi dell'Appennino e con le alte terre del Sannio e dell'Irpinia. Lungo il litorale della prima zona prevalgono spiagge e arenili, mentre in corrispondenza della penisola sorrentina e del Cilento le coste sono alte e frastagliate.

La Campania presenta una notevole eterogeneità di ambienti, i quali determinano grosse variazioni nelle popolazioni vegetali ed animali.

Dal punto di vista vegetazionale, sui rilievi della Campania si riscontra la seguente successione altitudinale (La Valva, 1985):

- 1) **Fascia mediterranea** (0-500 metri s.l.m.) interessata quasi completamente da attività umane, in cui sono individuabili elementi di macchia mediterranea.
- 2) **Fascia sannitica** (500-1000 metri s.l.m. ), con prevalenza di boschi a roverella o cerro, talvolta misti a castagno, acero e carpino.
- 3) **Fascia subatlantica** (1000 -1800 metri s.l.m.) in cui sono dominanti le associazioni forestali del faggio.
- 4) **Fascia mediterraneo alto-montana** (> 1880 metri s.l.m.) caratterizzato da praterie e pascoli di vetta.

La vegetazione di ogni ambiente è determinata anche dalle associazioni vicine, ed è inoltre fortemente influenzata dalla componente antropica; in realtà sono poche le associazioni vegetali che si possono dire interamente naturali; la maggior parte subisce una influenza sia diretta che indiretta, attraverso lo sfrutta-

mento agricolo e pastorale.

Partendo dal presupposto che sia quasi impossibile ritrovare in natura una successione altitudinale "potenziale", il Dipartimento di Zoologia dell'Università di Napoli ha sviluppato un progetto di monitoraggio comparato su diversi ambienti campani, dislocati in diverse zone della regione, i quali costituirebbero potenzialmente una successione vegetazionale. Il progetto ha il duplice scopo di evidenziare da un lato le eventuali modificazioni nella struttura delle comunità ornitiche procedendo lungo un gradiente ambientale, e dall'altro di comparare tra loro ecosistemi simili ma collocati in "mosaici ambientali" diversi, per verificare quanto le vegetazioni limitrofe influenzano una data associazione vegetale.

### MATERIALI E METODI

Abbiamo suddiviso la Campania in due zone, una più pianeggiante ed una più collinare-montuosa; in base a tale divisione, ed in base alle realtà ambientali della regione abbiamo individuato una serie di ambienti che possono costituire uno o più gradienti ambientali, tenendo conto delle differenze climatiche e altitudinali; un primo gradiente, che potrebbe trovarsi nella zona pianeggiante della Campania, sarebbe questo:

- litorale;
- ambiente dunale;
- pineta costiera;
- coltivi bassi
- area suburbana;
- parco cittadino.

Un secondo gradiente, più tipico di zone con maggiore escursione altitudinale, potrebbe essere così strutturata:

- costa rocciosa;
- gariga;
- macchia;
- lecceta;
- bosco misto;
- castagneto;
- faggeta.

Nessuno degli ambienti selezionati si trova fisicamente collegato con i precedenti o con i seguenti nella successione. Inoltre uno stesso ambiente sarà studiato in molteplici situazioni di mosaico, per analizzare le possibili modificazioni o gli impatti dovuti agli ambienti circostanti.

In ogni ambiente saranno effettuati censimenti mensili dell'avifauna, utilizzando il metodo del transetto (Emlen 1971, D'Anselmo 1986); i transetti avranno lunghezza variabile in relazione all'ampiezza dell'area considerata, e saranno percorsi, nel limite del possibile, nello stesso periodo. Per ogni zona, lungo il

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

Fig. 1 - 1° gradiente vegetazionale

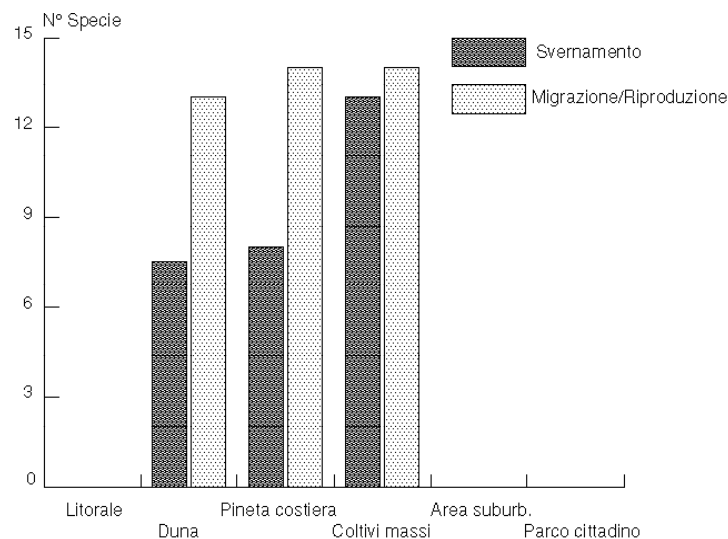
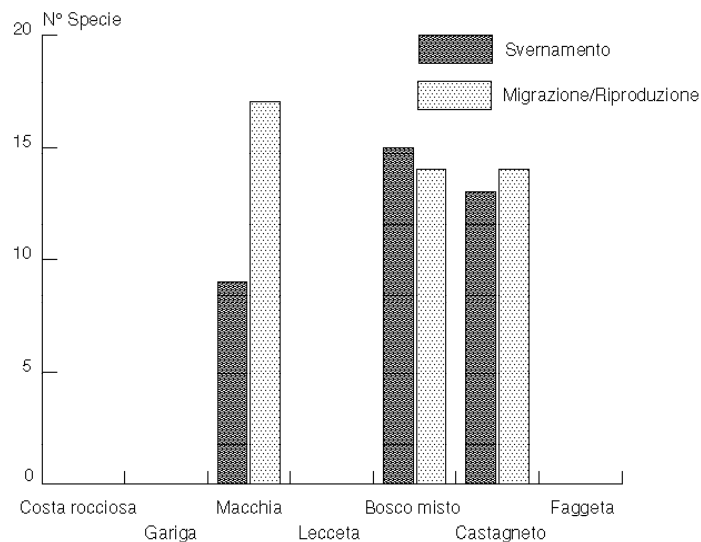


Fig. 2 - 2° gradiente vegetazionale



transecto sarà effettuato il censimento delle specie vegetali arboree e arbustive presenti, per evidenziarne gli elementi dominanti; inoltre saranno effettuati stagionalmente rilevamenti volumetrici della vegetazione (Blondel e Cuvillier, 1977).

Alla fine della raccolta dati, saranno studiate le variazioni di struttura delle comunità ornitiche procedendo lungo i gradienti, comparando in particolare gli ambienti simili, al fine di correlare le variazioni di struttura di comunità con le differenti influenze sia di natura antropica (impatto urbano o agricolo), che naturali (diversità degli ambienti circostanti).

Dal mese di dicembre 1991 sono iniziati i censimenti ornitici in alcune delle aree scelte per il progetto; nei due grafici (fig. 1 e fig. 2) che seguono sono mostrate le variazioni della ricchezza specifica in tali zone nel periodo di svernamento (mesi di dicembre, gennaio e febbraio) e durante il periodo di migrazione primaveraile-inizio periodo di riproduzione (mesi di marzo, aprile, maggio).

### Summary

#### A comparative study about environmental gradients, to verify the diversity of bird communities.

The region of Campania shows a great environmental heterogeneity, due to climatic and physical factors, and to anthropic influence. The authors propose a comparative study about environmental gradients, to verify the diversity of bird communities.

Lavoro n. 210 del programma di ricerca del G.E.E. Napoli.

### BIBLIOGRAFIA

- Blondel J., Cuvillier R. 1977. - Une méthode simple et rapide pour décrire les habitat des oiseaux: le stratiscope. Oikos 29: 326-331.
- D'Anselmo R. 1986. - Uso del metodo del transecto per censimenti ornitici in macchia mediterranea. Tesi di Laurea in Zoologia, anno acc. 1985-86, Università di Napoli.
- Emlen J.T. 1971. - Population densities of birds derived from transect counts. The Auk, 88: 323-342.

## INFLUENZA DELLA VEGETAZIONE SULLA COMUNITÀ DI UCCELLI NIDIFICANTI NEI PASCOLI SECONDARI IN UN'AREA DELL'APPENNINO CENTRALE

AURELIO MANZI <sup>(1)</sup>, PAOLO PERNA <sup>(2)</sup>

### INTRODUZIONE

Nonostante la loro estensione ed importanza ecologica i pascoli, sia secondari che primari, dell'Appennino sono stati oggetto di pochissime ricerche sulla struttura e dinamica delle ornitocenosi ospitate.

In particolare nessuno studio ha analizzato, spesso per oggettive difficoltà, le correlazioni tra uccelli e struttura della vegetazione.

Nel 1991 abbiamo deciso di affrontare questo tipo di problematiche iniziando con la comunità nidificante in un'area della Riserva Naturale di Torricchio. L'area di studio è stata scelta poiché erano disponibili informazioni dettagliate riguardo la flora e la fisionomia della vegetazione; inoltre già erano stati effettuati studi a carattere faunistico sulle cenosi ormitiche (Manzi e Perna, 1986). La ricerca si inserisce in un più ampio progetto del Dipartimento di Botanica ed Ecologia dell'Università di Camerino che da diversi anni si interessa della dinamica dei popolamenti vegetali nei pascoli secondari dell'Appennino.

### AREA DI STUDIO E METODI

La ricerca è stata condotta nella stagione riproduttiva 1991, all'interno della Riserva Naturale di Torricchio sull'Appennino umbro-marchigiano (Pedrotti, 1976). Sono stati studiati i pascoli secondari del piano montano, ricadenti nella fascia di vegetazione climacica di *Fagus sylvatica*, su Collo Rotondo, Monte Cetognola e l'area circostante il Casale Piscini, in un intervallo abitudinale compreso tra 1130 m (Casale Piscini) e 1491 m (cima del Monte Cetognola).

I pascoli secondari, su cui da anni non viene più esercitato il pascolo del bestiame, rappresentano il tipo vegetazionale più diffuso nella Riserva (Francalancia, 1976). Essi sono costituiti principalmente da formazioni a *Brachypodium rupestre* che si rinvenivano solitamente nelle aree cacuminali e da formazioni a *Festuca ovina* più o meno aperte in relazione alla pendenza del terreno. Vanno inoltre citati i prati falciabili a *Cynosurus cristatus*, presenti all'inter-

no della Riserva solo nell'area pianeggiante prossima al casale Piscini, su cui vengono effettuate alcune pratiche colturali consistenti nello sfalcio di luglio e nella successiva concimazione con stallatico. Abbiamo considerato anche alcune formazioni erbacee di ricolonizzazione delle aree gradonate prodottesi in seguito al sovrappascolo, in cui prevalgono le dicotiledoni rispetto alle graminacee e che noi abbiamo chiamato "polifitico".

Molti pascoli inoltre sono in fase di colonizzazione da parte di specie arbustive, in particolare *Juniperus communis* e *Cytisus sessilifolius*. Quest'ultima specie, la cui colonizzazione risale ad almeno 27 anni e la cui struttura dell'età è tipica di una popolazione in espansione (Canullo e Venanzoni, 1989), costituisce il primo stadio della successione secondaria verso la faggeta; inoltre tende a distribuirsi in popolamenti puri, mentre *Juniperus communis* ha generalmente una distribuzione a cuscinetti sparsi su una superficie più vasta.

I rilievi dell'avifauna sono stati effettuati, dalle ore 6.00 alle ore 8.00 con una cadenza settimanale nel periodo 15/5-15/7 1991, in stazioni di ascolto di 50 m di raggio, esse sono localizzate lungo due percorsi che risalgono i versanti, il loro numero è di 10 sul versante SE (Monte Cetognola) e 8 sul versante NO (Colle Rotondo).

L'ascolto ha avuto una durata di 7 minuti per stazione durante i quali sono stati rilevati tutti gli individui presenti. Sono state considerate presenti nell'area di studio solo le specie segnalate in almeno tre giornate diverse.

Per studiare la vegetazione erbacea abbiamo eseguito dei transetti nelle stazioni di ascolto rilevando in maniera puntiforme, ogni 2 m lungo quattro raggi perpendicolari di 50 m, la tipologia e la struttura della vegetazione.

Per gli arbusti è stata eseguita la stima della copertura, distinta per classi di altezza e per specie floristica, attraverso il metodo fitosociologico (Braun-Blanquet, 1951).

Le correlazioni sono state verificate con il test non parametrico di Spearman.

### RISULTATI

Complessivamente sono state rilevate 12 specie di uccelli (tab. I), ma per le analisi ne sono state considerate solo 8 in quanto presenti in più di 2 stazioni. La tab. II mostra la matrice di correlazione tra avifauna e vegetazione (sono state considerate solo le classi di altezza più significative degli arbusti).

Riguardo ai parametri della comunità, ricchezza e diversità, entrambe risultano correlate con la copertura arbustiva, in particolare con gli arbusti di altezza inferiore al metro, e con il pascolo aperto, mentre la correlazione è negativa con il pascolo polifitico e quello chiuso (copertura >80%) a *Festuca ovina*.

Tutte le specie prese in considerazione, tranne tre, sono correlate con la copertura degli arbusti inferiori al metro.

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Botanica ed Ecologia Via Pontoni, 5 - 62032 Camerino (MC)

<sup>(2)</sup> Riserva Naturale Abbadia di Fiastra - 62010 Urbisaglia (MC)

Tab. I - Specie presenti nell'area di studio

Quaglia (*Coturnix coturnix*)  
 Allodola (*Alauda arvensis*)  
 Calandro (*Anthus campestris*)  
 Prispolone (*Anthus trivialis*)  
 Averla piccola (*Lanius collurio*)  
 Saltimpalo (*Saxicola torquata*)  
 Codirossone (*Monticola saxatilis*)  
 Sterpazzola (*Sylvia communis*)  
 Fanello (*Carduelis cannabina*)  
 Zigolo muciatto (*Emberiza cia*)  
 Zigolo giallo (*Emberiza citrinella*)  
 Strillozzo (*Miliaria calandra*)

L'Allodola è risultata, come era prevedibile, correlata negativamente con tutte le categorie di arbusti mentre Prispolone, Saltimpalo, Calandro e Fanello mostrano una netta preferenza per i pascoli cespugliati.

Strillozzo e Averla piccola pur non essendo correlate con gli arbusti inferiori al metro lo sono con quelli di altezza intermedia tra 1 e 2 metri.

Riguardo i rapporti tra le singole specie e la vegetazione erbacea la situazione è molto meno chiara. Di un certo interesse è la correlazione positiva tra Allodola e il pascolo chiuso (copertura > 80%) a *Festuca ovina*.

Nonostante la ricchezza sia correlata positivamente con il pascolo aperto solo una delle specie prese in considerazione, il Calandro, mostra una risposta significativa alla variazione di copertura di esso.

Riguardo il pascolo chiuso a *Festuca ovina*, oltre il legame positivo dell'Allodola, emerge la correlazione negativa dello Strillozzo e del Fanello, quest'ultimo risponde negativamente anche alla presenza del pascolo polifitico.

Due specie infine, Quaglia e Strillozzo, risultano positivamente correlate al prato falciabile a *Cynosurus cristatus*.

Nessuna specie mostra una correlazione significativa con il pascolo a *Brachypodium rupestre*.

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Dall'analisi dei dati riguardanti la comunità ornitica e dalla matrice di auto-correlazione della vegetazione (tab. III), sembra che si possano distinguere tre ambienti ben differenziati ai quali corrispondono combinazioni di specie diverse.

Nei pascoli in cui non sono presenti cespugli si insedia solo l'Allodola che

Tab. II - Matrice di correlazione (test di Spearman) tra alcune caratteristiche della vegetazione e la comunità ornitica nidificante (in neretto  $p < 0.01$ , normale  $p < 0.05$ , + e - indicano correlazione non significativa)

|                   | Arbusti<br>(Classi di altezza) |                 |                          | Vegetazione erbacea |                                     |                |                              |                               |
|-------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------------|----------------|------------------------------|-------------------------------|
|                   | Altezza<br>< 2m                | Altezza<br>> 1m | Altezza<br>tra 1 e<br>2m | Prato<br>falciabile | Pascolo<br>aperto<br>(cop.<<br>80%) | Polifitico     | Pascolo<br>festuca<br>chiuso | Pascolo<br>brachyp.<br>chiuso |
| Allodola          | - <b>0,624</b>                 | - 0,438         | - 0,477                  | - 0,452             | -                                   | -              | + <b>0,629</b>               | =                             |
| Prispolone        | + 0,504                        | + 0,549         | -                        | - 0,469             | =                                   | +              | -                            | +                             |
| Saltimpalo        | + <b>0,586</b>                 | + <b>0,610</b>  | =                        | -                   | =                                   | -              | -                            | +                             |
| Calandro          | +                              | +0,452          | -                        | -                   | + 0,417                             | -              | -                            | -                             |
| Fanello           | + <b>0,604</b>                 | + <b>0,686</b>  | =                        | =                   | +                                   | - 0,447        | - 0,532                      | +                             |
| Quaglia           | =                              | =               | +                        | + <b>0,841</b>      | =                                   | -              | -                            | -                             |
| Averla<br>piccola | +                              | +               | + 0,425                  | +                   | -                                   | -              | -                            | =                             |
| Strillozzo        | =                              | =               | + 0,429                  | + <b>0,695</b>      | -                                   | -              | - 0,404                      | =                             |
| Ricchezza         | + <b>0,732</b>                 | + <b>0,830</b>  | =                        | =                   | + 0,411                             | - <b>0,587</b> | - 0,483                      | -                             |
| Diversità         | + <b>0,668</b>                 | + <b>0,746</b>  | =                        | =                   | + 0,451                             | - <b>0,686</b> | - <b>0,573</b>               | -                             |

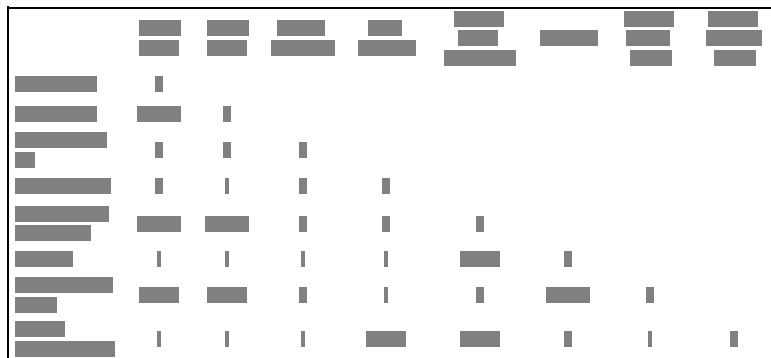
preferisce quelli a *Festuca ovina* rispetto a quelli a *Brachypodium rupestre*.

Averla piccola, Quaglia e Strillozzo si rinvencono solo nel fondo della valle dove l'ambiente è caratterizzato dalla concomitante presenza di un pascolo molto ricco a *Cynosurus cristatus* e di arbusti, soprattutto *Rosa canina*, di altezza superiore al metro. In particolare quest'ultimo dato può essere importante per Averla piccola e Strillozzo, specie che necessitano, come è noto, di posatoi sufficientemente elevati (l'Averla piccola utilizza gli arbusti di *Rosa canina* anche per nidificare). Bisogna inoltre considerare la maggior ricchezza trofica del prato falciabile rispetto a tutte le formazioni erbacee dell'area.

Di un certo interesse è l'assenza dell'Allodola e del Prispolone da questo ambiente. Ciò può essere ricollegato alla struttura topografica della valle che risulta piuttosto stretta. Questo tra l'altro, porterebbe le due specie durante i voli territoriali vicino ai fianchi della valle dove sarebbero vulnerabili agli attacchi dei predatori.

Il terzo ambiente è quello dei pascoli cespugliati. La presenza dei cespugli porta ad un incremento della complessività della vegetazione che si riflette sulla

Tab. III - Matrice di autocorrelazione (test di Spearman) delle caratteristiche della vegetazione usate in tab. II (i simboli come tab. II)



comunità ornitica. Al loro interno questi pascoli mostrano però una differenza evidente tra quelli esposti a NO, in cui la copertura erbacea è chiusa, e quelli esposti a SE in cui gli arbusti si sviluppano sul pascolo aperto. La ricchezza nei primi è nettamente inferiore sebbene il numero medio di individui osservati sia simile. Nei pascoli aperti sono state osservate, quindi, più specie ma non presenti costantemente all'interno delle stazioni.

Analizzando più in dettaglio la distribuzione della specie solo Prispolone e Fanello sono presenti nel pascolo chiuso mentre le altre sono legate a quello aperto.

La cosa più interessante che sembra emergere è la maggior povertà del pascolo chiuso, in particolare quello a *Brachypodium rupestre*, sia in aree cespugliate che non.

La spiegazione più plausibile va ricercata nella tendenza di *Brachypodium rupestre* a formare comunità monofitiche con conseguente impoverimento della diversità floristica (Bobbink 1989) che probabilmente ha riflessi negativi anche sulla ricchezza faunistica. La correlazione positiva tra ricchezza in specie con fiori vistosi e avifauna è stata osservata in alcuni prati falciabili in Germania (Opperman, 1990). Inoltre *Brachypodium rupestre* tende a formare strati compatte di materiale morto che, oltre a impedire la germinazione di altre specie floristiche, rendono difficoltosa la ricerca del cibo sul terreno. Ciò comporta una riduzione delle nicchie trofiche disponibili diminuendo il numero delle tecniche di foraggiamento efficaci (Cody, 1985).

In conclusione ci sembra di poter affermare che risulta confermata la tendenza ad una correlazione tra complessità della vegetazione e ricchezza della comu-

nità ornitica. Mentre si aprono interessanti prospettive sulle relazioni tra formazioni vegetali, in particolare aggruppamenti fitosociologici, e le comunità di uccelli.

### Summary

#### Vegetation influence on breeding bird community in pastures of Central Apennines.

The authors show the results of census work in grassland in Central Italy, where 12 species were recorded to breed.

### BIBLIOGRAFIA

- Bobbink R. (1989). - *Brachypodium pinnatum* and the species diversity in chalk grassland. Drukkerij Elinkwijk BV Utrecht.
- Braun-Blanquet J. (1951). - Pflanzensoziologie Grundzüge der vegetationskunde. Springer-Verlag, Wien.
- Canullo R., Venanzoni R. (1989). - Studio preliminare della struttura di una popolazione di *Cytisus sessifolius* L. nella Riserva Naturale di Torricchio Appennino centrale, Italia). S.I.T.E. Atti, 7: 761-765.
- Cody M. L. (1985). - Habitat Selection in Grassland and Open-Country Birds. In "Habitat Selection in Birds" (Cody M.L. ed), pp. 191-226. Academic Press Inc
- Francalancia C. (1976). - Carta della vegetazione della Riserva Naturale di Torricchio. La Riserva naturale di Torricchio, 1: 77-98.
- Manzi A., Perna P. (1986) - Avifauna nidificante nella Riserva Naturale di Torricchio. La Riserva Naturale di Torricchio, 6: 19-53.
- Oppermann R. 1990 - Suitability of different vegetation structure types as habitat for the Whinchat (*Saxicola rubetra*). Vegetatio, 90: 109-116.
- Pedrotti F. (1976). - La Riserva Naturale di Torricchio. La Riserva Naturale di Torricchio, 1: 5-20.



## L'AVIFAUNA NIDIFICANTE NEI DIVERSI TIPI DI VEGETAZIONE DEL PIANO CARSICO "QUARTO DI SANTA CHIARA" (ABRUZZO)

AURELIO MANZI <sup>(1)</sup>, MARIO PELLEGRINI <sup>(2)</sup>

### DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE

La regione degli "Altipiani Maggiori" è formata da diversi piani posti a quote elevate nel settore meridionale dell'Abruzzo: "Piano delle Cinquemiglia", "Prato" di Rivisondoli e i "Quarti" di Pescocostanzo e Palena. Questi ultimi, che hanno un'estensione complessiva di 1200 ha, annoverano anche il Quarto di Santa Chiara compreso tra il Monte Porrara ed il Monte Pizzalto, nel territorio comunale di Palena (Chieti). Si tratta di un piano carsico posto ad una quota di 1250 m, dove scorre il torrente Vera le cui acque defluiscono attraverso un inghiottitoio principale. In primavera, in seguito al disgelo, il piano si allaga, le acque raggiungono la massima profondità (circa 10 m) all'altezza dell'inghiottitoio che rappresenta il punto più depresso del piano. In seguito al ritiro delle acque il piano torna asciutto, salvo alcune zone depresse come i vecchi meandri del torrente ove l'acqua ristagna anche in estate. La piovosità annua, riferita alla stazione meteorologica di Pescocostanzo (1395 m s.l.m.) è di 990 mm; non si registra alcun periodo di aridità estiva.

La vegetazione, molto simile a quella studiata da Pirone (1987) per i vicini "Prati" di Rivisondoli ed il "Piano delle Cinquemiglia" è rappresentata nelle depressioni da cariceti a *Carex gracilis*, *C. paniculata*, *C. otrubae*, inquadrabili nell'ordine *Magnocaricetalia*; nella restante parte del piano si hanno invece prati falciabili inondati e pingui, riconducibili alla classe *Molinio-Arrhenatheretea*. Nei prati sono assenti specie legnose. Le uniche specie arbustive sono localizzate lungo il torrente e sono rappresentate quasi esclusivamente da *Salix purpurea*. Nel Quarto di Santa Chiara sono state segnalate specie floristiche che rivestono notevole interesse fitogeografico come *Carex disticha* e *Carex buxbaumii*, considerati veri e propri relitti glaciali (Conti, Pedrotti e Pirone, 1990). I prati vengono falciati a fine luglio-inizio agosto, successivamente vi viene esercitato il pascolo ovino. In passato alcune aree del piano, come d'altronde altri settori degli "Altipiani Maggiori", venivano coltivate (Manzi, 1990).

Nell'area del Quarto di Santa Chiara, per un'estensione complessiva di 485 ha - di cui solo 115 relativi al piano carsico - dal 1982 è stata istituita una riserva naturale orientata gestita dall'ex ASFD di Castel di Sangro (L'Aquila).

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Botanica ed Ecologia, via Pontoni, 5 - 62032 Camerino (Macerata)

<sup>(2)</sup> Riserva Naturale Regionale WWF "Majella Orientale" Largo del Mercato, 14 - 66010 Lama dei Peligni (Chieti).

### METODI

Per studiare il popolamento ornitico nel piano sono stati tracciati due itinerari della lunghezza di 1 km. Il primo lungo il torrente in un'area interessata sia da prati falciabili che da cariceti e vegetazione ripariale; il secondo nel mezzo dei prati falciabili.

Dal 22 maggio al 27 giugno del 1989 gli itinerari sono stati percorsi al mattino, un'ora dopo il sorgere del sole, con cadenza settimanale per un totale di 6 uscite al fine di registrare il periodo di maggiore attività di ogni specie. Si è provveduto al conteggio degli individui osservati sui due lati del transetto. Non sono stati presi in considerazione gli individui in volo, eccetto i casi in cui l'individuo era impegnato in voli territoriali o di corteggiamento. I dati a carattere fenologico, relativi all'inseguimento primaverile di alcune specie migratrici sul Quarto di Santa Chiara, sono stati raccolti nell'arco di due stagioni riproduttive 1989-1990. La vegetazione è stata rilevata ed inquadrata facendo riferimento al metodo fitosociologico (Braun-Blanquet, 1951). Per i nomi scientifici delle specie ornitiche si fa riferimento a Brichetti e Massa (1984), mentre per le specie floristiche a Pignatti (1982).

### RISULTATI E DISCUSSIONE

Nelle tabelle I e II sono sintetizzati i risultati ottenuti. Ciò che emerge è la maggior ricchezza in specie dell'itinerario I rispetto al II. Questo trova le sue valide motivazioni nell'ambiente. Infatti l'itinerario I, che costeggia il torrente, attraversa ambienti eterogenei, un vero e proprio mosaico vegetazionale, rappresentato dai cariceti (*Magnocaricetalia*), i prati falciabili (*Molinio-Arrhenatheretea*) e l'ambiente ripariale legato al torrente Vera caratterizzato da popolamenti vegetali idrofittici a *Lemna minor*, *Potamogeton* sp. pl. ecc.; elofittici a *Sparganium erectum* e *Glyceria plicata* (*Glycerio-Sparganietum neglecti*), *Typha latifolia*, *Eleocharis palustris*; nonché una stretta fascia di vegetazione arbustiva a *Salix purpurea*. La comunità ornitica è peraltro più ricca e diversificata.

La specie che presenta i valori di frequenza relativa più elevati è lo Staccino (*Saxicola rubetra*) seguito dalla Cutrettola (*Motacilla flava*). Per la prima specie il fattore che influisce sulla densità, oltre che la disponibilità di cibo e la gestione dei prati, è rappresentato dai posatoi (Oppermann, 1990) molto più disponibili nel primo itinerario che nel secondo. Questi, infatti, sono costituiti sia dagli arbusti di *Salix purpurea* che da diverse megaforbie tipiche di ambienti ruderali e nitrofilo e da specie di orlo: in particolare *Rumex* sp. pl., *Heracleum pyrenaicum*, *Angelica sylvestris* che nel piano del Quarto di Santa Chiara si rinvenivano principalmente sugli argini del torrente. La presenza di posatoi è un fattore importante anche per le altre due specie quali l'Averla piccola (*Lanius collurio*) e lo Strillozzo (*Miliaria calandra*) le quali, pur essendo, specie dominanti lungo l'itinerario I, sono totalmente assenti nell'itinerario II dove mancano specie arbustive legnose.

Tab. I - Numero medio di individui contattati per ogni uscita (n) e frequenza (pi)

| Specie                     | Itinerario I |        | Itinerario II |        |
|----------------------------|--------------|--------|---------------|--------|
|                            | n            | pi     | n             | pi     |
| <i>Saxicola rubetra</i>    | 19,66        | 0,3219 | 4,50          | 0,1173 |
| <i>Motacilla flava</i>     | 14,50        | 0,2388 | 4,50          | 0,1154 |
| <i>Alauda arvensis</i>     | 7,66         | 0,1212 | 23,00         | 0,6051 |
| <i>Carduelis cannabina</i> | 1,83         | 0,0301 | 4,16          | 0,1042 |
| <i>Coturnix coturnix</i>   | 1,33         | 0,0216 | 2,00          | 0,0506 |
| <i>Anthus trivialis</i>    | 0,16         | 0,0025 | 0,16          | 0,0036 |
| <i>Upupa epops</i>         | 0,16         | 0,0024 | 0,16          | 0,0043 |
| <i>Lanius collurio</i>     | 6,00         | 0,1009 | -             | -      |
| <i>Miliaria calandra</i>   | 4,60         | 0,0799 | -             | -      |
| <i>Anas platyrhynchos</i>  | 1,00         | 0,0177 | -             | -      |
| <i>Gallinula chloropus</i> | 0,66         | 0,0115 | -             | -      |
| <i>Parus caeruleus</i>     | 0,33         | 0,0083 | -             | -      |
| <i>Motacilla alba</i>      | 0,50         | 0,0080 | -             | -      |
| <i>Parus major</i>         | 0,50         | 0,0078 | -             | -      |
| <i>Carduelis chloris</i>   | 0,33         | 0,0057 | -             | -      |
| <i>Serinus serinus</i>     | 0,33         | 0,0050 | -             | -      |
| <i>Turdus merula</i>       | 0,33         | 0,0050 | -             | -      |
| <i>Emberiza citrinella</i> | 0,33         | 0,0049 | -             | -      |
| <i>Sylvia communis</i>     | 0,16         | 0,0031 | -             | -      |
| <i>Corvus corone</i>       | 0,16         | 0,0024 | -             | -      |

Infatti queste due specie, nel Quarto di Santa Chiara, utilizzano esclusivamente i posatoi più elevati ossia gli arbusti di *Salix purpurea*; mentre lo Stiacchino frequenta anche quelli più modesti come le megaforbie e, nei prati falciabili, persino le alte erbe - nel caso specifico *Centaurea gr. jacea* e *Thalictrum simplex*. Quando, a fine luglio, i prati vengono falciati lo Stiacchino si sposta nelle aree ancora integre, in particolare quelle umide lungo il torrente e i suoi affluenti (dove utilizza come posatoio *Filipendula ulmaria*, *Valeriana gr. officinalis* e *Typhoides arundinacea*) e nell'area dell'inghiottitoio ricca di specie nitrofile.

La Cutrettola (*Motacilla flava*) è tra le specie dominanti sia dell'itinerario I che del II. I valori di frequenza più elevati registrati nell'itinerario I sono dovuti alla presenza in questo itinerario di ampi cariceti inondata che la specie utilizza anche per nidificare. Le altre specie ornitiche, censite con valori di frequenza molto bassi, risultano più strettamente legate alla vegetazione arbustiva lungo il torrente o all'ambiente acquatico.

Lungo l'itinerario II le specie censite sono solo 7 di cui 5 dominanti ( $pi > 0,05$ ). La spiegazione va ricercata nell'estrema monotonia dell'ambiente attraversato dal transetto, costituito esclusivamente da prati falciabili (*Molinio-Arrhenatheretea*) con solo qualche piccolo cariceto.

La specie che presenta valore di frequenza più elevato è l'Allodola (*Alauda arvensis*) la quale si insedia sul territorio già all'inizio di marzo, molto prima delle altre specie, quando il piano per buona parte è ancora inondato e gelato (tab. III).

Tab. II - Struttura delle comunità ornitiche

|    | Itinerario I | Itinerario II |
|----|--------------|---------------|
| S  | 20           | 7             |
| Sr | 10,2         | 5             |
| Nd | 5            | 5             |
| H' | 1,78         | 1,01          |
| J' | 0,59         | 0,52          |

S: ricchezza; Sr: numero medio di specie per rilievo; Nd: numero di specie dominanti ( $pi > 0,05$ ); H': diversità ( $H' = -\sum pi \ln pi$ ); J': equipartizione ( $J' = H' / \ln S$ ).

Le specie che risultano dominanti solo nell'itinerario II sono la Quaglia (*Coturnix coturnix*) ed il Fanello (*Carduelis cannabina*), quest'ultima specie è probabile che frequenti l'area solo per alimentarsi.

Confrontando questi dati con quelli relativi alla vicina piana di Opi, nel Parco Nazionale d'Abruzzo (Bernoni, 1987) emerge che il Quarto di Santa Chiara presenta valori di ricchezza specifica e diversità di gran lunga inferiori. Va però rilevato che la presenza nella Piana di Opi di boschetti, alberi isolati e siepi, esercita una notevole influenza sull'avifauna. Infatti molte delle specie ivi censite sono legate ad ambienti boschivi ed ecotonali. L'avifauna nidificante nel Quarto di Santa Chiara è maggiormente legata alle formazioni erbacee mesofile ed inon-

Tab. III - Periodo di arrivo sul Quarto di Santa Chiara delle principali specie nidificanti. il numero romano indica la decade del mese

| Specie         | A. arvensis | M. flava | S. rubetra | L. collurio | M. calandra | C. coturnix |
|----------------|-------------|----------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Periodo arrivo | I Marzo     | I Aprile | I Maggio   | II Maggio   | II Maggio   | III Maggio  |

date. Annovera altresì due specie interessanti: lo Stiacchino e la Cutrettola, presenti con consistenti popolazioni, che invece non si rinvenivano nella Piana di Opi.

Nelle stagioni riproduttive 1989-90, tra le specie nidificanti nel Quarto di Santa Chiara, non abbiamo rinvenuto la Pispola (*Anthus pratensis*), che invece vi ha nidificato in anni passati (Di Carlo e Heinze, 1978; Di Fabrizio, Pellegrini e

Santone, 1982). Sul piano abbiamo osservato in periodo riproduttivo il Beccamoschino (*Cisticola juncidis*), rinvenuto di recente anche nella Piana di Opi (Bernoni, 1987) che rappresenta probabilmente il limite altitudinale di nidificazione della specie nell'Appennino centrale.

#### CONCLUSIONI

L'avifauna nidificante nel Quarto di Santa Chiara, pur non essendo particolarmente ricca presenta aspetti molto significativi. In primo luogo la cospicua popolazione di Stiaccino, specie molto rara sul territorio nazionale, ed in particolare nell'Italia peninsulare. La specie presenta notevoli problemi di conservazione in quanto le popolazioni principali dell'Europa centrale e settentrionale sono in decremento a causa della trasformazione d'uso dei prati e alla diffusione dell'agricoltura intensiva (O'Connor e Shrubbs, 1986; Zucchi 1989). Inoltre va segnalata la Cutrettola, il cui areale italiano di nidificazione gravita principalmente sulla fascia costiera e la Pianura Padana (Brichetti e Massa, 1984). Sul Quarto di Santa Chiara, come pure negli altri piani carsici della regione degli Altipiani Maggiori, è presente una metapopolazione montana vitale e numerosa.

Le linee gestionali di quest'area, oggi riserva naturale, devono tener conto in particolare di queste due specie. È auspicabile che lo sfalcio dei prati venga effettuato dopo che anche le ultime nidiate di Quaglia si siano involate (inizio di agosto). Si consiglia inoltre di non falciare alcune parcelle di prato per favorire sia lo Stiaccino che altre specie più espressamente praticole come la Quaglia o l'Allodola (esperimenti in merito sono stati effettuati, di comune accordo con l'ente gestore della riserva, nell'estate del 1989 con risultati positivi). Va impedito, o quantomeno regolamentato, lo sfalcio dei cariceti, i quali attualmente non rivestono alcun interesse economico, mentre rappresentano un habitat elettivo per la Cutrettola.

Il Quarto di Santa Chiara ha una notevole importanza anche per l'avifauna migratrice, in particolare nel periodo primaverile quando il piano è allagato o interessato da ristagni d'acqua. Le specie ivi osservate sono numerose e rare come Pittime, Chiurli, Cicogna nera, Gru, Volpoca, Croccolone, ecc.

Questi alti valori faunistici unitamente alle rarità floristiche e vegetazionali, nonché la bellezza paesaggistica, fanno del Quarto di Santa Chiara un ambiente straordinario, meritevole di attenzione e di una particolare tutela e gestione da estendere anche agli altri piani carsici della regione.

#### RINGRAZIAMENTI

Gli autori esprimono la propria gratitudine al Dott. Giovanni Potena dell'ex ASFD di Castel di Sangro (L'Aquila) per l'aiuto prestato nella realizzazione di questo lavoro.

#### Summary

##### **Breeding bird community in different vegetation types in the Quarto di Santa Chiara Karst plain.**

This paper deals with the breeding bird community in different vegetation types in the Quarto di Santa Chiara Karst plain. The commonest species are the grass birds, particularly *Saxicola rubetra*, *Alauda arvensis*, *Motacilla flava*, *Coturnix coturnix*. The structure and the diversity of vegetation condition the habitat selection by birds.

#### BIBLIOGRAFIA

- Bernoni M. 1987 - L'avifauna nidificante nel fondovalle del Parco Nazionale d'Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 57: 21-32.
- Braun - Blanquet J. 1951 - Pflanzensozologie. Grundzüge der vegetationskunde. Springer Verlag. Wien.
- Brichetti P., Massa B. (1984) - Check-list degli uccelli italiani. Riv. Ital. Orn. 54: 3-37.
- Conti F., Pedrotti F., Pirone G. 1990 - Su alcune piante notevoli rinvenute in Abruzzo, Molise e Basilicata, Arch. Bot. Ital. 66: 182-196.
- Di Carlo E. A., Heinze J. 1978 - Gli uccelli nidificanti sul massiccio della Majella (Abruzzo). II parte. Uccelli d'Italia, 3 (1): 4-28.
- Di Fabrizio F., Pellegrini M., Santone P. 1982 - Nuove nidificazioni di Pispola *Anthus pratensis* in Abruzzo. Avocetta, 6: 91-93.
- Manzi A. 1990 - La gestione dei pascoli montani in Abruzzo e la Società delle Erbe Seconde di Pescasseroli ed Opi Arch. Bot. Ital. 66. 129-142.
- O'Connor R., Shrubbs M. 1986 - Farming and birds. Cambridge University Press, Cambridge.
- Oppermann R. 1990 - Suitability of difference vegetation structure types habitat for the Whinchat (*Saxicola rubetra*) Vegetation, 90: 109-116.
- Pignatti S. 1982 - Flora d'Italia. Vol. 1-3. Edagricole, Bologna.
- Pirone G. 1987 - I magnocariceti degli Altipiani Maggiori d'Abruzzo. Inform. Bot. Ital. 19 : 131-135.
- Zucchi H. 1989 - I prati: vegetazione e fauna da tutelare. Ulisse Edizioni, Torino.

## IL BILANCIO GIORNALIERO DI ATTIVITÀ DEL MERLO *TURDUS MERULA*

ALBERTO SORACE <sup>(1)</sup>

### INTRODUZIONE

Esistono pochi dati sul bilancio giornaliero di attività degli animali in condizioni ambientali variabili (Wolf et al. 1975, Herbers 1981). In questo studio sono state indagate le variazioni del bilancio giornaliero di attività del Merlo nelle diverse stagioni dell'anno.

### AREA DI STUDIO E METODI

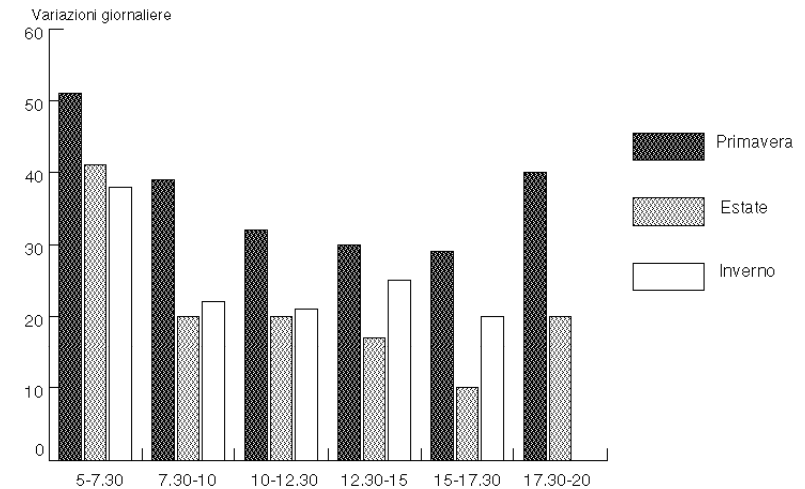
I dati sono stati raccolti dal luglio 1984 al maggio 1986 all'interno del parco urbano di Villa Pamphili (Roma, 41° 53'N - 12° 27'E). L'area di studio comprende alcuni prati e dei boschi di Leccio (*Quercus ilex*) (vedi Battisti 1986, Manganaro et al. 1990). Un transetto di circa 1,5 km è stato percorso per 163 volte in varie ore del giorno annotando il numero di merli attivi. Lo stesso numero di transetti è stato effettuato in ognuna delle sei fasce orarie in cui la primavera e l'estate sono state divise e in ognuna delle cinque fasce orarie in cui l'inverno è stato diviso. Nessun transetto è stato effettuato durante la migrazione primaverile, assunta dal 20 gennaio al 30 marzo, e nella migrazione autunnale, assunta dal 15 settembre al 15 novembre.

### RISULTATI E DISCUSSIONE

In tutte le stagioni l'attività del Merlo decresce nel corso della giornata (fig. 1), in accordo con quanto riscontrato da Simms (1978) per una giornata di marzo; questi risultati potrebbero essere causati sia dalla avvenuta soddisfazione dei bisogni alimentari in prima mattinata (Sorace 1988, Sorace 1990) e sia, in primavera, dalla degradazione delle condizioni che facilitano l'attività di canto (Verner 1965, Kacelink e Krebs 1982, Mace 1987, Scarnera e Sorace 1991). D'altra parte in estate la diminuzione più netta dell'attività del Merlo nel corso della giornata (fig. 1) potrebbe essere causata anche dalla necessità di bilanciare possibili stress termici (Ricklefs e Hainsworth 1968, Herbers 1981). Nelle ore più calde estive, infatti, sono stati osservati alcuni merli attivi che mostravano segni di stress per eccessivo calore.

<sup>(1)</sup> SROPUI c/o Oasi WWF "Bosco di Palo" Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)

Fig. 1 - Numero medio di Merli attivi in diverse fasce orarie nelle tre stagioni studiate.



Il bilancio giornaliero di attività potrebbe essere anche il risultato di strategie adottate dagli animali per evitare la competizione e i predatori, per esempio una maggior attività potrebbe comportare un più alto rischio di predazione (Herbers 1981, Lima 1986). Bisogna, però osservare, che il maggior predatore del Merlo a Villa Pamphili sembra essere l'Allocco (*Strix aluco*) (oss.pers. Manganaro et al. 1990, Minganti e Sorace 1991) e, in ogni caso, non è stata osservata una maggiore attività nelle ore centrali della giornata da parte di altri potenziali predatori o competitori del Merlo presenti a Villa Pamphili quali il Biacco (*Coluber viridiflavus*), la Vipera (*Vipera aspis*), la Volpe (*Vulpes vulpes*), il Gatto (*Felis catus*), lo Storno (*Sturnus vulgaris*) e il Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*). Anche per le Nettare Pyke (1979) ha riscontrato che la predazione non sembra influenzare i ritmi di attività giornalieri e che, tra i vari modelli presi in considerazione, la riduzione del dispendio energetico spiegava meglio le percentuali delle varie attività giornaliere e del riposo in questi uccelli. In ogni caso una gran parte dei merli non è attiva durante la giornata (fig. 1). Herbers (1981) afferma che gli animali potrebbero effettuare la minima attività necessaria per mantenersi vivi e potrebbero trascorrere una gran quantità della giornata in ozio (vedi anche Walsberg 1983). Orians (1961) riporta per gli uccelli neri americani *Agelaius* sp. una percentuale di riposo del 60%. Inoltre è stato osservato che in vari ambienti una specie cambia più probabilmente la quantità

Tab. I - Percentuali delle varie attività del Merlo nelle tre stagioni studiate

|                             | Primavera<br>% | Estate<br>% | Inverno<br>% |
|-----------------------------|----------------|-------------|--------------|
| Alimentazione               | 76             | 88          | 89           |
| Attività vocale             | 19             | 8           | 7            |
| Cura del piumaggio          | 3              | 4           | 2            |
| Comportamento<br>aggressivo | 2              | 0           | 2            |
| Numero osservazioni         | 2200           | 1008        | 1200         |

di tempo trascorsa alimentandosi e nella difesa territoriale (tab. I) che la porzione di tempo trascorsa riposando (Stiles 1971, Wolf e Hainsworth 1971, Post 1974, Goldstein 1988).

### Summary

#### Time budget of Blackbird *Turdus merula* daily activity.

Few data exist on animal time budget in variable environments conditions. In this work daily variations of Blackbird activity during the year have been investigated. Data were collected in Villa Pamphili urban park (Rome). A transect, about 1.5 km, was covered for 163 times annotating the active Blackbirds number. No transect was carried out during spring and autumn migration periods. In all the seasons Blackbird activity decreases during the day (fig. 1). These results could be produced by both a satisfaction of feeding necessity in early morning and, in spring, a degradation of conditions facilitating song activity. On the other hand in summer the greater decrease of activity during the day (fig. 1) could be also caused by necessity to balance a possible thermic stress. In hot hours of summer days Blackbirds showing stress signs by heat were observed. Time budget of Blackbird does not seem to be produced by predator avoidance tactics or by competitive factors. In all the seasons a good part of Blackbirds are not active during the day (fig. 1) in agreement with some authors who have observed that in various environments a species is more likely to change amount of time spent in feeding and in territorial defence (tab. I) than the proportion of time spent resting.

### BIBLIOGRAFIA

- Battisti C. 1986 - Censimento degli uccelli nidificanti in un parco urbano (Villa Doria Pamphili, Roma). *Avocetta* 10: 37-40.
- Goldstein D. L. 1988 - Estimates of Daily Expenditure in Birds: The Time-

Energy Budget as an Integrator of Laboratory and Field Studies. *Amer. Zool.* 28: 829-844.

- Herbers J. M. 1981 - Time Resources and Laziness in Animals. *Oecologia* 49: 252-262.
- Kacelnik A., Krebs J.R. 1982 - The dawn chorus in the Great Tit *Parus major*: proximate and ultimate causes. *Behaviour* 83: 287-309.
- Lima S. L. 1986 - Predation risk and unpredictable feeding conditions: determinants of body mass in birds. *Ecology* 67: 377-385.
- Mace R. 1987 - Why do birds sing at dawn? *Ardea* 75: 123-132.
- Manganaro A., Ranazzi L., Ranazzi R., Sorace A. 1990 - La dieta dell'Allocco in un parco urbano. *Riv. ital. Orn.* 60: 37-52.
- Minganti A., Sorace A. 1991 - Sulla predazione degli uccelli da parte dell'Allocco *Strix aluco*. *Atti V Conv. ital. Orn.*
- Orians G. 1961 - The ecology of blackbird (*Agelaius*) social systems. *Ecol. Monogr.* 31: 285-312.
- Pyke G. H. 1979 - The economics of territory size and time budget in the Goldenwinged Sunbird. *Amer. Natur.* 114: 131-145.
- Post W. 1974 - Functional analysis of space related behaviour in the seaside sparrow. *Ecology* 55: 564-575.
- Ricklefs R. E., Hainsworth F.R. 1968 - Temperature dependent behaviour of the Cactus Wren. *Ecology* 49: 227-233.
- Simms E. 1978 - British Thrushes. Collins, London.
- Scamera V., Sorace A. 1991 - Variazioni giornaliere e mensili dell'attività canora del Merlo *Turdus merula* in un parco urbano. *Atti V Conv. ital. Orn.*
- Sorace A. 1988 - Nicchia trofica del Merlo *Turdus merula* in un parco urbano. *Dati preliminari. Naturalista sicil. Palermo, S.IV, XII (suppl.):* 109-112.
- Sorace A. 1990 - Aspetti della nicchia trofica del Merlo *Turdus merula* in un parco urbano. *Avocetta* 14: 119-128.
- Stiles G. 1971 - Time, energy, and territoriality of the Anna hummingbird *Calypte anna*. *Science* 173: 818-821.
- Verner J. 1965 - Time budget of the male Long-billed Marsh Wren during the breeding season. *Condor* 67: 125-139.
- Walsberg G. E. 1983 - Avian ecological energetics. In Farner D.S. King J.R. and Parkes K. C. (eds.), *Avian Biology*, Vol.7, pp. 161-220, Academic Press, New York.
- Wolf L. L., Hainsworth F.R. 1971 - Time and energy budgets of territorial hummingbirds. *Ecology* 52: 980-988.
- Wolf L. L., Stiles F.G., Hainsworth F. R. 1975 - Ecological organization of a tropical hummingbird community. *J. Anim. Ecol.* 45:349-379.

## LE ZONE UMIDE DELLA BASILICATA, DELLA CAMPANIA, DEL MOLISE E DELLA PUGLIA

MARIO KALBY <sup>(1)</sup>, MARIO MILONE <sup>(2)</sup>

### INTRODUZIONE

Nel corso degli ultimi trent'anni si è assistito ad una profonda trasformazione degli ambienti umidi in Italia, particolarmente nel Meridione. Da una preponderanza di ambienti umidi di origine naturale si è passati ad una maggiore estensione di zone umide di origine artificiale.

Dal 1985 il Dipartimento di Zoologia di Napoli e dal 1987 l'ASOIM conducono censimenti nelle zone umide della Campania, Basilicata e aree limitrofe ricadenti in Molise e Puglia. La ricerca considera quali zone umide quelle definite nella Convenzione di Ramsar (1971); in questo lavoro presenteremo i dati riguardanti gli ordini della classe Aves considerati nella suddetta Convenzione.

La ricerca si pone l'obiettivo di riportare la situazione esistente nei bacini fluviali e di seguire lo sviluppo nel tempo di zone umide già esistenti, confrontando queste con zone dove la trasformazione è in atto o in fase progettuale, tutto ciò per individuare gli ambienti umidi naturali o artificiali che ospitano popolazioni ornitiche tipiche delle zone umide, per collaborare ad analoghi censimenti che si svolgono in tutta l'Europa, e per contribuire a salvaguardare e tutelare tali ambienti proponendone l'inclusione in Parchi, Riserve naturali e nei biotopi protetti dalla Convenzione di Ramsar.

### AREA DI STUDIO

La ricerca include le aree classificabili "umide" esistenti in Basilicata, Campania e le aree limitrofe nel Molise e Puglia.

I principali laghi naturali in Campania sono il Matese, l'Averno, e i costieri Patria, Fusaro, Lucrino e Miseno; altre zone umide sono lo stagno dei Variconi, i laghetti Vairano, Telese, Falciano, Astroni, Laceno, Cessuta. In Basilicata esistono alcuni piccoli laghi naturali, i due di Monticchio, il Sirino, il lago della Rotonda, i laghetti Remmo e Zapano. Lungo la costa ionica pugliese, al confine con la Basilicata vi è il lago di Salinella.

La superficie bonificata ha interessato circa 90.000 ha in Campania e 50.000

<sup>(1)</sup> A.S.O.I.M. - Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale c/o Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

ha in Basilicata.

Per ciò che concerne gli invasi da N a S troviamo già operanti: tra Molise e Puglia l'invaso di Occhito; in Puglia gli invasi di Marana Capacciotti e del Locone; in Campania gli invasi di Capriati a Volturno, Gallo, Letino, Matese, Presenzano, San Pietro, Conza, Persano, Carmine, Nocellito, le Chiuse, le Fosse, Fabbrica e Sabetta, mentre sono in corso di realizzazione o in progetto Campolattaro, Piana delle Rocche, Magliano Vetere; e, infine, in Basilicata gli invasi di Abate Alonia, San Giuliano, Serra di Corvo, Pietra del Pertusillo, Pignola, Monte Cotugno, Ponte Fontanelle, Masseria Nicodemo, Muro Lucano, Saetta, Gannano, in costruzione sono gli invasi di Acerenza, Atella, Genzano, Marsico Nuovo, Lampeggiano.

### MATERIALI E METODI

Tutte le aree sono visitate almeno una volta in periodo di svernamento ed una in periodo riproduttivo; a seconda delle ricerche finalizzate (Cormorano, svernamento, riproduzione di alcune specie - Ghiandaia marina, Cavaliere d'Italia, Corriere piccolo, Fratino - impatto ambientale degli invasi) possono essere visitate anche in altri periodi e più volte nel corso dell'anno.

Sono utilizzati binocoli Zeiss 10x40, cannocchiale Zeiss 30x60.

Le zone umide esistenti vengono percorse in tutta la loro estensione per effettuare un censimento esaustivo delle popolazioni ornitiche definite acquatiche dalla Convenzione di Ramsar, si compiono anche osservazioni puntiformi di 15' riferite ai soli Passeriformi (Blondel et al. 1970).

Le zone in via di trasformazione vengono controllate sia con osservazioni standardizzate in stazioni puntiformi che con transetti di lunghezza variabile da 0,5 a 1 km (Emlen, 1977).

Le località più vicine tra loro vengono censite contemporaneamente al fine di limitare il rischio di scambi di individui.

### RISULTATI

Il monitoraggio di base con la creazione di una banca dati ha consentito la realizzazione di numerosi lavori; dalla distribuzione dello Svasso maggiore nell'Italia meridionale (Kalby et al. 1986), allo studio sull'impatto ambientale che gli invasi provocano sul territorio (Milone et al. 1991); uno studio sulle comunità ornitiche del bacino dell'Agri (Carone, in stampa); uno studio di restauro per alcuni invasi nel Cilento (Astolfi et al. in stampa). Si è collaborato con l'INFS in occasione della ricerca sullo svernamento del Cormorano in Italia (Fraissinet et al. 1988; Kalby e Milone, 1988); dal 1987 ad oggi è stata inviata la scheda relativa allo svernamento (gennaio) all'INFS tramite la Regione Basilicata.

Sono state osservate le seguenti specie: durante lo svernamento (1 dicem-

bre/15 febbraio): Podicipediformes: *Tachybaptus ruficollis*, *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*; Pelecaniformes: *Sula bassana*, *Phalacrocorax carbo*; Ciconiiformes: *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea cinerea*, *Platalea leucorodia*; Anseriformes: *Anser fabalis*, *Anser albifrons*, *Tadorna tadorna*, *Anas penelope*, *Anas strepera*, *Anas crecca*, *Anas platyrhynchos*, *Anas acuta*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Netta rufina*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*, *Aythya fuligula*, *Mergus serrator*; Gruiformes: *Rallus aquaticus*, *Porzana porzana*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Grus grus*; Charadriiformes: *Charadrius dubius*, *Pluvialis apricaria*, *Pluvialis squatarola*, *Vanellus vanellus*, *Calidris ferruginea*, *Gallinago gallinago*, *Limosa limosa*, *Numenius arquata*, *Tringa totanus*, *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*, *Larus minutus*, *Larus ridibundus*, *Larus canus*, *Larus fuscus*, *Larus cachinnans*, *Larus marinus*, *Gelochelidon nilotica*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*; mentre nel periodo riproduttivo (giugno, luglio, agosto) le seguenti: Podicipediformes: *Tachybaptus ruficollis*, *Podiceps cristatus*; Pelecaniformes: *Phalacrocorax carbo*; Ciconiiformes: *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Platalea leucorodia*; Anseriformes: *Anas penelope*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*; Gruiformes: *Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*; Charadriiformes: *Himantopus himantopus*, *Charadrius dubius*, *Charadrius hiaticula*, *Charadrius alexandrinus*, *Vanellus vanellus*, *Calidris minuta*, *Calidris ferruginea*, *Gallinago gallinago*, *Tringa totanus*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Actitis hypoleucos*, *Larus minutus*, *Larus ridibundus*, *Larus cachinnans*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*.

## DISCUSSIONE

Alla luce dei dati acquisiti è possibile avanzare delle ipotesi generali sulle cause di una maggiore o minore presenza di uccelli acquatici in ciascun invaso.

L'utilizzo dell'invaso, e di conseguenza la stabilità più o meno elevata del suo livello, sembra essere tra le cause più importanti per una colonizzazione continua da parte di queste specie. Infatti il variare della linea di battaglia incide sia sulla formazione di vegetazione acquatica palustre, sia sulle popolazioni animali viventi nei fondali. Così osserviamo che invasi con forti variazioni nel livello dell'acqua non ospitano rilevanti e varie popolazioni ornitiche, al contrario di invasi che riescono a mantenere più costante il loro livello, ospitando così più individui appartenenti ad un maggior numero di ordini, con popolazioni anche nidificanti. Fondamentale, per la riproduzione, è la persistenza del massimo livello di acqua fino alla fine del mese di maggio, questo consente agli uccelli acquatici di costruire i loro nidi.

Altro fattore che inciderebbe sulla presenza di uccelli acquatici è l'età

dell'invaso. Infatti, ad esempio l'invaso di Monte Cotugno, la più estesa di queste aree, è poco frequentato in rapporto alla sua estensione se lo si paragona con quelli di San Giuliano e Abate Alonia, costruiti almeno venti anni prima.

Sembra, poi, che i primi a colonizzare gli invasi siano i Podicipediformi, sia per lo svernamento che per la riproduzione.

Infine va notato che un altro motivo di espansione per le specie osservate è la protezione esistente sull'area. Tutti gli invasi protetti come San Giuliano, Abate Alonia, Monte Cotugno, Pignola, Pertusillo, Conza, Persano ospitano un'ampia varietà di specie e di popolazioni in aumento. Nel solo invaso di Serra di Corvo ove è consentita l'attività venatoria si osserva una bassa diversità di specie.

## Summary

### Wetlands in Basilicata, Campania, Molise and Puglia

Considerable transformation has taken place in the territory of Basilicata, Campania, Molise and Puglia, due to man's actions. The reclaiming of thousands of hectares of marshes, lakes and ponds in the flat land, has led to the almost total disappearance of natural wetlands.

The research begun in 1985 by the Department of Zoology of the University of Naples and by the ASOIM in 1987 intended to carry out a census of the water-birds in wetlands by gathering both qualitative and quantitative data and by studying the phenology of each single species.

The following species have been considered: Podicipediformes: *Tachybaptus ruficollis*, *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*; Pelecaniformes: *Sula bassana*, *Phalacrocorax carbo*; Ciconiiformes: *Botaurus stellaris*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea cinerea*, *Platalea leucorodia*; Anseriformes: *Anser fabalis*, *Anser albifrons*, *Tadorna tadorna*, *Anas penelope*, *Anas strepera*, *Anas crecca*, *Anas platyrhynchos*, *Anas acuta*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Netta rufina*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*, *Aythya fuligula*, *Mergus serrator*; Gruiformes: *Rallus aquaticus*, *Porzana porzana*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Grus grus*; Charadriiformes: *Charadrius dubius*, *Pluvialis apricaria*, *Pluvialis squatarola*, *Vanellus vanellus*, *Calidris ferruginea*, *Gallinago gallinago*, *Limosa limosa*, *Numenius arquata*, *Tringa totanus*, *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*, *Larus minutus*, *Larus ridibundus*, *Larus canus*, *Larus fuscus*, *Larus cachinnans*, *Larus marinus*, *Gelochelidon nilotica*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons* were registered during the winter period and the following: Podicipediformes: *Tachybaptus ruficollis*, *Podiceps cristatus*; Pelecaniformes: *Phalacrocorax carbo*; Ciconiiformes: *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Platalea leucorodia*; Anseriformes: *Anas penelope*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*; Gruiformes: *Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*; Charadriiformes: *Himantopus*

*himantopus*, *Charadrius dubius*, *Charadrius hiaticula*, *Charadrius alexandrinus*, *Vanellus vanellus*, *Calidris minuta*, *Calidris ferruginea*, *Gallinago gallinago*, *Tringa totanus*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Actitis hypoleucos*, *Larus minutus*, *Larus ridibundus*, *Larus cachinnans*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger* during the mating season.

Lavoro n. 203 del Programma di ricerca del Gruppo Eco-Etologico di Napoli, con il contributo della Regione Basilicata per le ricerche svolte sul suo territorio.

#### BIBLIOGRAFIA

- Astolfi L., De Filippo G., Esposito A., Fusco L., Kalby M., Milone M., Santangelo A., Strumia S., in stampa - Qualificazione naturalistica negli invasi del Fabbri, Carmine e Nocellito (Cilento): tre diverse filosofie d'intervento. Atti Congresso Tecniche di rinaturazione e di ingegneria naturalistica, Lignano Sabbiadoro, 1992.
- Blondel J., Ferry C., Frochot B. 1970 - La méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute". Alauda 38: 55-71.
- Carone M.T. in stampa - Le comunità ornitiche nella gestione del bacino dell'Agri. Atti VI Conv. ital. Orn. Torino, 1991.
- Emlen J.T. 1977 - Estimating breeding season bird densities from transect counts. Auk, 94: 455-468.
- Fraissinet M., Kalby M., Milone M. 1988 - Lo svernamento del Cormorano in Italia 10. Campania. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, Bologna, 15.
- Kalby M., Fraissinet M., Di Carlo A. 1986 - Lo Svasso maggiore, *Podiceps cristatus*, nell'Italia meridionale. Riv. Ital. Orn. Milano, 56: 213-224.
- Kalby M., Milone M. 1988 - Lo svernamento del Cormorano in Italia 13. Basilicata. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, Bologna, 15.
- Milone M., Conti P., De Filippo G., Fusco L., Kalby M. 1991 - Bird communities quality in man-made wetlands in southern Italy. Acta XX Congr. Intern. Ornithology, Christchurch, 723.

## CONSERVAZIONE DELLA AVIFAUNA ED AMBIENTE URBANO: CONSIDERAZIONI SU ALCUNE SPECIE PRESENTI NELLA CITTÀ DI ROMA

BRUNO CIGNINI <sup>(1)</sup>, MARZIO ZAPPAROLI <sup>(2)</sup>

#### INTRODUZIONE

Il ruolo degli ambienti urbani nella conservazione della natura in generale e dell'avifauna in particolare è stato più volte messo in evidenza (Sukopp e Werner, 1982). La presenza di specie ornitiche rare o minacciate è inoltre di aiuto nella definizione della qualità ambientale degli ecosistemi urbani (Dinetti e Ascani, 1990).

La città di Roma è stata recentemente oggetto di numerose indagini ornitologiche sia su alcune comunità cittadine (Cignini e Zapparoli, in stampa a ), sia sulla fauna nidificante nel suo insieme (Cignini e Zapparoli, b). Nell'ambito di tali indagini è emersa la presenza, nel territorio urbano compreso all'interno del Grande Raccordo Anulare (385 Km<sup>2</sup>), di alcune specie inserite nella Lista Rossa degli uccelli italiani (Frugis e Schenk, 1981) e del Lazio (Arcà e Petretti, 1984).

In questo lavoro vengono presentate alcune considerazioni sulle popolazioni urbane di questa specie che, per quelle nidificanti, si basano sui dati del Progetto Atlante degli Uccelli Nidificanti a Roma (1989-1991), coordinato dagli Autori.

#### **Cormorano *Phalacrocorax carbo***

Inclusa nella Lista Rossa della specie migratrici in Italia (Frugis e Schenk, 1981) e nel Lazio (Arcà e Petretti, 1984), questa specie sta facendo, tuttavia, registrare in Europa un notevole incremento numerico dagli anni ottanta (Baccetti e Corbi, 1988).

Svernante a Roma con circa 360 individui nel 1987-1988 (Montemaggiori e Moghetti, 1988) ed oltre 1100 individui nel 1990-1991 (Montemaggiori e Carere, com. pers.). Il dormitorio della colonia romana è localizzato sulla golena sinistra del Tevere all'altezza della Magliana, nella periferia sud-occidentale della città.

<sup>(1)</sup> Zoo e Museo Civico di Zoologia, Viale del Giardino Zoologico, 20 - 00197 Roma.

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Protezione delle Piante, sez. Entomologia Agraria, Università della Tuscia, Via S. Camillo De Lellis - 01100 Viterbo.



#### **Tarabusino *Ixobrychus minutus***

Inclusa nella Lista Rossa delle Specie nidificanti rare del Lazio (Arcà e Petretti 1984), è considerata da Di Carlo (1981) comune nei canneti del medio e basso corso del Tevere. Per Roma è stata segnalata nel 1989 una coppia nidificante presso una raccolta d'acqua limitrofa al Tevere nella zona Nord, all'altezza del Grande Raccordo Anulare; non risultano segnalazioni negli anni successivi e probabilmente la nidificazione in questa stazione è occasionale. Il sito è disturbato dalla costante presenza di pescatori e dalla vicinanza di infrastrutture stradali a scorrimento veloce.

#### **Quaglia *Coturnix coturnix***

Inclusa nella Lista Rossa delle specie nidificanti a Status indeterminato nel Lazio (Arcà e Petretti 1984). È accertata come nidificante in diverse località della Regione (Sarrocchio com. pers.), per Roma risultano tre segnalazioni nelle zone periferiche dei settori occidentale e settentrionale. La nidificazione certa in città è ancora da verificare in quanto si dispone solo di segnalazioni relative ad individui in canto nella prima metà di giugno. Eventuali trasformazioni ambientali costituiscono il principale fattore di disturbo per la specie.

#### **Rondone pallido *Apus pallidus***

Inclusa nella Lista Rossa della specie rare nidificanti del Lazio (Arcà e Petretti 1984). Per la Regione risulta segnalata lungo le coste rocciose (Di Carlo 1981) ed in alcune località dell'entroterra (Di Carlo 1969). A Roma è stata osservata nel 1989 una coppia nidificante nel Centro Storico (piazza Navona) (Petretti com. pers.).

#### **Martin pescatore *Alcedo atthis***

Inserita nella Lista Rossa delle specie nidificanti a status indeterminato in Italia (Frugis e Schenk 1981). Per la Regione è ritenuta comune lungo il basso corso del Tevere (Di Carlo 1981).

Per Roma risultavano numerose segnalazioni come nidificante lungo il Tevere e l'Aniene, soprattutto nel settore settentrionale della città. La popolazione urbana è stimata nell'ordine di 15-30 coppie. I fattori di disturbo sono rappresentati principalmente dall'inquinamento delle acque e dal degrado delle aree ripariali.

#### **Gruccione *Merops apiaster***

Incluso nella Lista Rossa delle specie rare nidificanti del Lazio (Arcà e Petretti 1984). Per la Regione sono note diverse colonie lungo la costa da Civitavecchia al Circeo (Di Carlo 1981). Per Roma si hanno numerose segnalazioni nei settori periferici occidentali (Insugherata, Monte Mario, Pineto, Val

Cannuta, Casale Lumbroso, Trullo, Magliana Vecchia) e sud-orientali (Caffarella). Si stima una presenza di 8-10 colonie, costituite da 3-5 coppie. I fattori di disturbo sono costituiti prevalentemente dalle trasformazioni ambientali per opere edili ed infrastrutturali.

#### **Averla piccola *Lanius collurio***

Inclusa nella Lista Rossa delle specie nidificanti a status indeterminato in Italia (Frugis e Schenk 1981). Per il Lazio viene considerata comune come nidificante, in particolare nella campagna retrostante, la costa (Di Carlo 1981). Per Roma si dispone di numerose osservazioni localizzate prevalentemente nelle zone verdi periferiche dei settori settentrionali, occidentali e meridionali della città. I fattori di disturbo sono da far risalire per di più alle trasformazioni ambientali.

I dati esposti confermano il ruolo che un ambiente urbano può svolgere, ospitando specie ornitiche significative, nella conservazione dell'avifauna. In particolare per quanto riguarda le specie nidificanti, per Roma, tra quelle minacciate a livello regionale e/o nazionale, ne risultano segnalate 6 su 69 complessivamente presenti (9% circa). Nel Lazio ne sono note 138, di cui 46 minacciate (33%) (Arcà e Petretti 1984).

In merito alla possibilità di utilizzare tali dati per una definizione qualitativa degli ambienti urbani è sicuramente significativo il fatto che le segnalazioni qui riportate provengano per lo più da aree in larga parte coincidenti. In particolare, la Quaglia, il Gruccione e l'Averla piccola, specie legate ad ambienti termofili, risultano localizzate prevalentemente nelle aree verdi periferiche settentrionali, occidentali e meridionali della città, mentre il Tarabusino ed il Martin pescatore, specie legate ad ambienti umidi, risultano distribuite soprattutto nel tratto del fiume Tevere a monte del Centro Storico. Meno significative sembrano le segnalazioni relative alla nidificazione del Rondone pallido ed allo svernamento del Cormorano, verosimilmente inquadrabili in un fenomeno più ampio di incremento numerico delle popolazioni.

Oltre ad ospitare specie di interesse conservazionistico, va ricordato che i settori periferici sopraindicati presentano anche la maggiore ricchezza di specie nidificanti della città (Cignini e Zapparoli, 1991b.). Essendo, inoltre, dette aree verdi in continuità con la campagna circostante, si conferma l'importanza rivestita da tali "corridoi ecologici" nella conservazione della qualità ambientale degli ecosistemi urbani.

#### *Summary*

#### **Conservation of the avifauna and urban environment: considerations on some species present in the city of Rome.**

The role of the urban environments in the Avifauna conservation bird life is

pointed out: some considerations on the regional and/ or national rare of threatened species (Cormorant, Little Bittern, Quail, Pallid Swift, Kingfisher, Bee-eater, Red-backed Shrike) are discussed.

#### BIBLIOGRAFIA.

- Arcà G., Petretti F. 1984. - Lista Rossa degli uccelli del Lazio. Quaderni, Lazionatura 4: 1-29.
- Baccetti N., Corbi F. 1989. - Lo svernamento del Cormorano in Italia. 19. Note conclusive. In: Baccetti N. (red.) Lo svernamento del Cormorano in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 15: 151-156.
- Cignini B., Zapparoli M. in stampa (a). - Avifauna del fiume Tevere nella città di Roma. Uccelli d'Italia.
- Cignini B., Zapparoli M. 1991 (b). - Atlante degli uccelli nidificanti a Roma: primo anno di rilevamento (1989). Atti V Conv. Ital. Ornit. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina.
- Di Carlo E. A. 1969. - Notizie ornitologiche dalla Sabina e dal Lazio. Riv. Ital. Orn. 39: 213-218.
- Di Carlo E. A. 1981. - Ricerche ornitologiche sul litorale tirrenico del Lazio e della Toscana. In: AA.VV: Ricerche ecologiche, floristiche e faunistiche sulla fascia costiera mediotirrenica italiana. Acc. Naz. Lincei Probl. Att. Sc. Cultura Quad. 254: 77-236.
- Dinetti M., Ascani P. 1990. - Atlante degli uccelli nidificanti nel comune di Firenze. Com. di Firenze, Assess. Ambiente, 129 pp.
- Frugis S., Schenk H. 1981. - Red List of Italian birds. Avocetta 5: 133-141.
- Montemaggiori A., Moghetti C. 1988. - Lo svernamento del Cormorano in Italia. Appendice 1: le presenze entro Roma nella stagione 1987-88. In: Baccetti N. (red), Lo svernamento del Cormorano in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 15: 157-158.
- Sukopp H., Werner P. 1982. - Nature in cities. Council of Europe, Strasbourg, Nature and Environment Series 28, 93 pp.

## IL MONITORAGGIO DELLE AREE URBANE E RURALI MEDIANTE STAZIONI PUNTIFORMI

DANILA MASTRONARDI <sup>(1)</sup>, DILETTA COPPOLA <sup>(1)</sup>,  
CLAUDIA TOMASICH <sup>(1)</sup>, PAOLA CARRABBA <sup>(1)</sup>

#### INTRODUZIONE

La Campania è una regione soggetta ad un notevole impatto antropico e spesso ad una errata gestione del territorio; le modificazioni da apportare all'ambiente quasi sempre prescindono dalla conoscenza delle ricchezze naturali presenti. La ricerca ornitologica in questa regione è stata trascurata per molti anni e le vecchie pubblicazioni (Costa, 1857; Giglioli, 1889/1890; Giglioli, 1907) denotano una copertura parziale del territorio. Per colmare questo vuoto in tempi relativamente brevi, il gruppo eco-etologico del Dipartimento di Zoologia ha messo a punto dal 1983 una metodica per il monitoraggio dell'avifauna su tutto il territorio campano. I dati raccolti si presentano ad essere utilizzati nella gestione del territorio sia per l'eventuale ritrovamento di specie rare o minacciate, sia perché lo studio delle comunità ornitiche fornisce dati indicativi sullo "status" dell'ambiente.

In questo lavoro, vengono presi in esame i dati relativi alle stazioni puntiformi allo scopo di effettuare un monitoraggio nel tempo.

#### AREA DI STUDIO E METODI

La ricerca è iniziata nel 1985 e i dati utilizzati nel presente lavoro sono relativi a 5 anni (1985-1989). Il censimento è stato effettuato lungo 20 itinerari scelti a caso, di circa 200-250 km di lunghezza, percorsi in auto. Lungo ogni itinerario sono stati individuati 16-18 punti fissi dislocati casualmente ogni 20-25 km. in ogni stazione sono stati registrati alcuni parametri ambientali (habitat, vegetazione, strutture antropiche, elementi di disturbo o degrado ambientale, numero di auto transitate ecc.).

In tali stazioni il censimento ornitico è stato effettuato secondo il metodo dei V.C.P. (Reynolds et al. 1980 modificato da De Filippo et al. 1991).

Le stazioni sono state divise per tipo di habitat, limitando l'indagine agli habitat rurali e urbani, come sottoelencato:

- A: agricolo puro;                      - B: agricolo + uliveto;
- C: agricolo + frutteto;                - D: agricolo + fluviale;
- E: suburbano + agricolo;            - F: urbano.

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

I dati elaborati riguardano sia la B.S.D. (Tramer 1969) che ci fornisce un andamento della qualità ambientale, che la densità assoluta che mette in evidenza le oscillazioni delle popolazioni, calcolata per alcune specie ampiamente rappresentate negli ambienti considerati: Passera d'Italia (*Passer italiae*), Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) e Capinera (*Sylvia atricapilla*) e riferita ad un raggio di m 50 per i piccoli passeriformi e di m 200 per le altre specie.

## RISULTATI E DISCUSSIONE

Dall'analisi della fig. 1 si evince che le BSD medie annuali, calcolate cumulando tutti gli ambienti, sono andate lievemente aumentando nel corso degli anni. Per quanto riguarda l'analisi delle BSD per ambiente (fig. 2), risulta evidente con la più alta diversità è il D; A, B e C hanno valori fra loro comparabili, mentre E e F sono su valori di BSD nettamente più bassi.

Ciò rispecchia la natura degli ambienti considerati: l'ambiente D è quello che presenta una maggiore complessità e una maggiore diversità ambientale, potendo ospitare specie legate all'ambiente agricolo e specie più tipiche delle aree fluviali. Al contrario gli ambienti E e F sono quelli che presentano un minor numero di nicchie trofiche e quindi un minor numero di specie. Il trend relativo agli anni considerati per tre ambienti presi come campione (D, F e B) (fig. 3) mette in evidenza un graduale aumento nell'ambiente D, un aumento fino al 1988

Fig. 1 - Media delle B.S.D. annuali

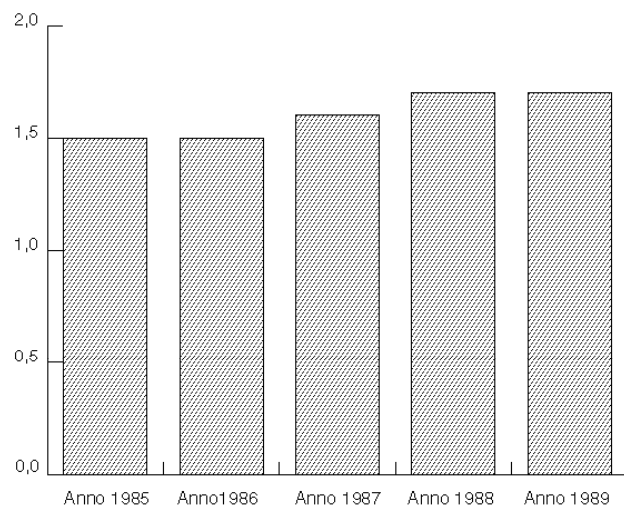


Fig. 2 - Media delle B.S.D. annuali per ambiente

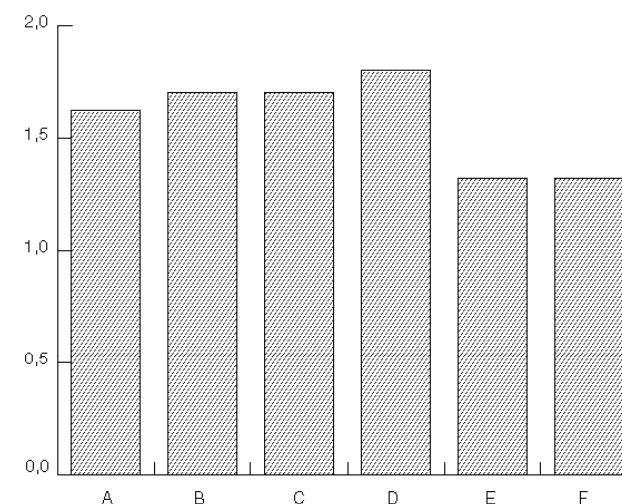


Fig. 3 - Trend delle B.S.D. negli ambienti D F B

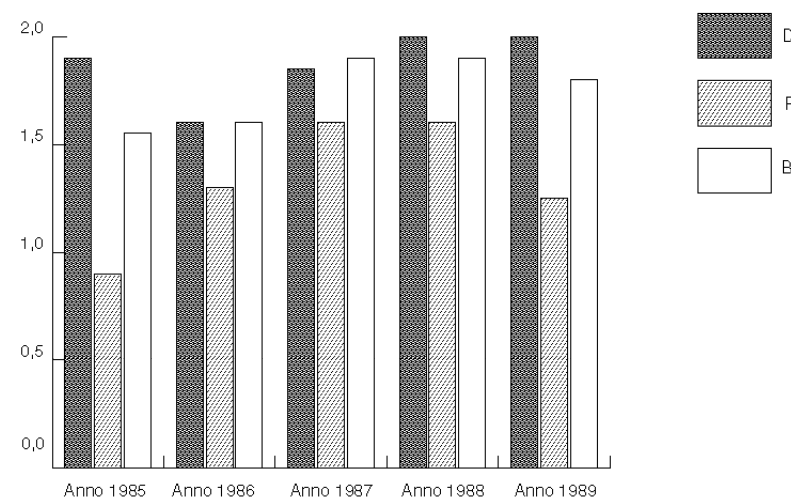
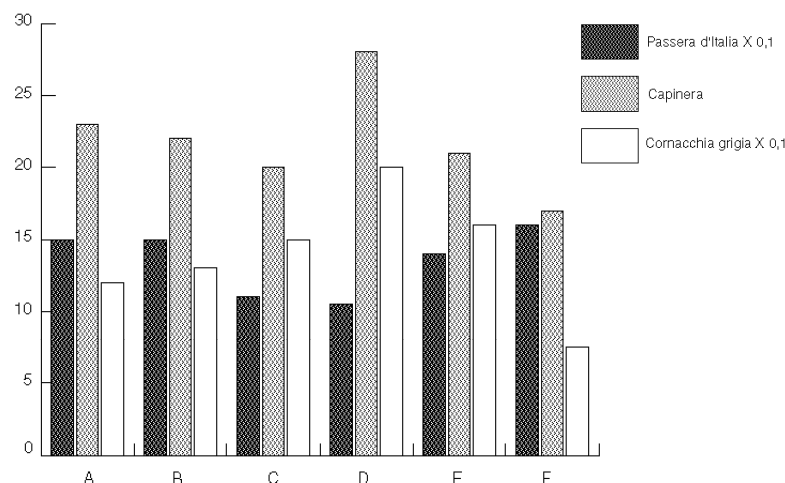


Fig. 4 - Media delle densità assolute per ambiente



per gli ambienti B e F con un calo nel 1989, piuttosto considerevole per l'ambiente F. Dall'analisi della densità (fig. 4) si evince che la Cornacchia grigia risulta più abbondante nell'ambiente D, e mediamente nell'ambiente E a dimostrazione di un sempre maggior inurbamento di questo uccello; la Passera d'Italia risulta particolarmente abbondante in tutti gli ambienti, ma raggiunge la massima densità nell'habitat F a conferma del suo eccellente adattamento agli ambienti urbanizzati, per contro il Passero è l'unica delle tre specie considerate ad avere la minima densità nell'ambiente D e la minima nell'F; la Capinera, come la Cornacchia grigia, presenta la massima densità nell'ambiente D e la minima nell'F; la Capinera, infatti, non prescinde, nella ricerca di un habitat adatto, dalla presenza di alberi e arbusti (AA. VV. 1980) non sempre reperibili nei nostri centri urbani. L'ambiente D pertanto sembra essere, fra quelli considerati, quello che presenta le migliori caratteristiche per garantire una buona diversità di specie, alcune delle quali risultano presenti anche con un gran numero di individui. Le condizioni opposte si verificano nell'habitat F in cui domina, con un elevatissimo numero di individui, la Passera d'Italia per la mancanza di competizione con altre specie. La competizione delle densità negli anni fa registrare un graduale aumento per Cornacchia grigia e Capinera ed una graduale diminuzione per la Passera d'Italia (fig. 5). Ciò potrebbe far ipotizzare un generale aumento della diversità, correlato anche con l'aumento della B.S.D. negli anni (fig. 1).

La Cornacchia grigia mostra un significativo aumento dal 1985 al 1989, nell'ambiente D; lo stesso aumento significativo si evince per la Capinera. L'ambien-

Fig. 5 - Media delle densità assolute negli anni per le tre specie

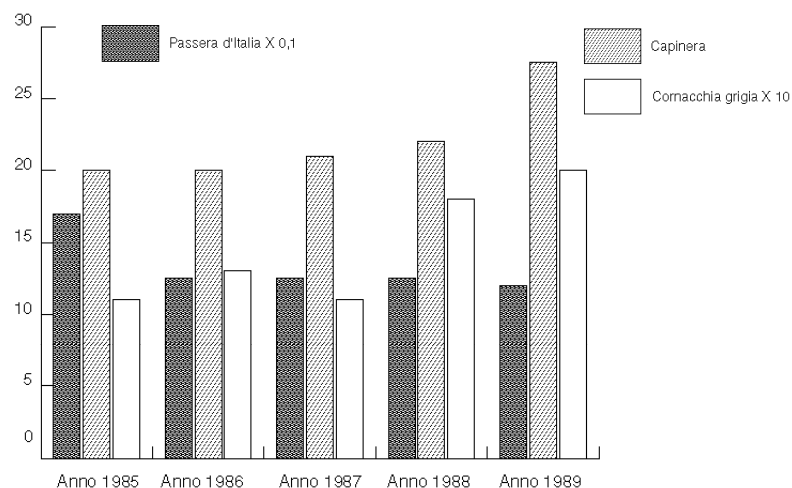


Fig. 6a - Trend delle densità assolute delle tre specie nell'ambiente D

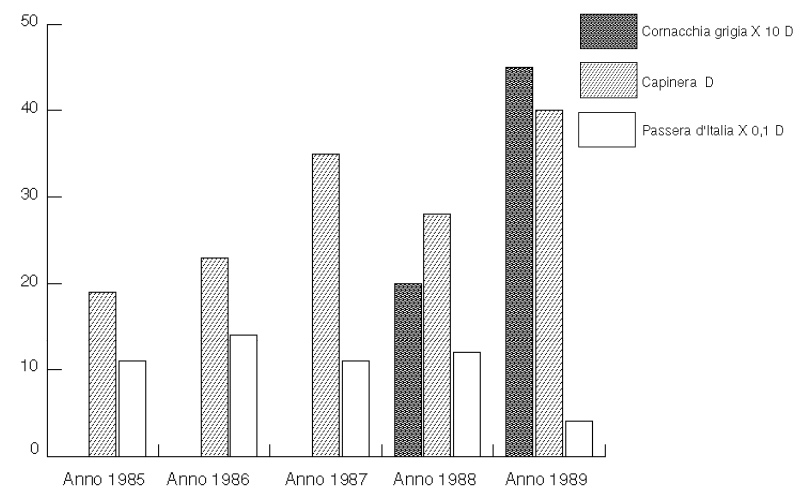
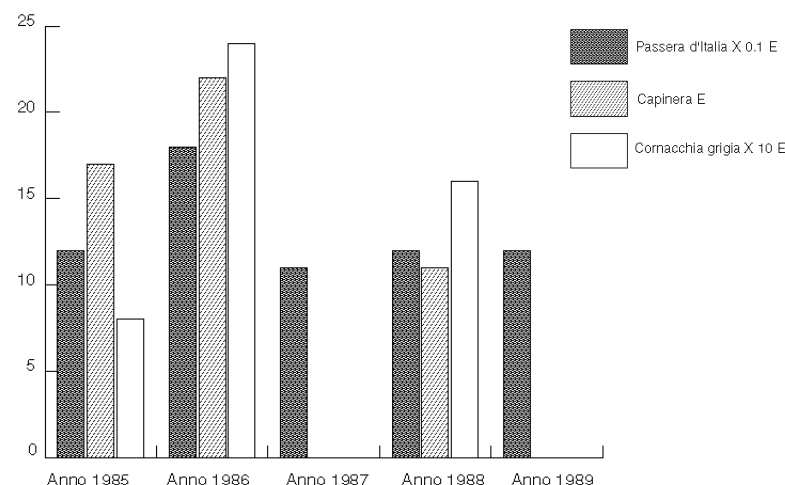


Fig. 6b - Trend delle densità assolute delle tre specie nell'ambiente E



te D merita uno studio più approfondito, per il momento si può ipotizzare un miglioramento della qualità dell'habitat agricolo fluviale, vista anche la corrispondenza con l'aumento della B.S.D. per tale ambiente. L'ambiente E, invece, presenta valori piuttosto instabili (fig. 6b).

### Summary

#### Monitoring of urban and rural areas by V.C.P.

Lavoro n.208 del progetto di ricerca del G.E.E. di Napoli.

### BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. - Gli uccelli - Olimpia Ed. Firenze, 1980.
- Costa O. G. - Fauna del Regno di Napoli. Tipografia Sautto Ed. Napoli, 1857.
- De Filippo G., L. Fusco, P. Carrabba, M. Milone - Densità di Uccelli col metodo V.C.P. in aree con vegetazione a mosaico. Atti II seminario italiano censimenti faunistici dei Vertebrati, vol. XVI 319-322, 1991.
- Giglioli E.H. - Avifauna italiana, parte prima - Secondo resoconto dei risultati dell'inchiesta ornitologica in Italia. Le Monnier Ed. Firenze, 1889/1890
- Giglioli E.H. - Avifauna italiana. Ministero Agricoltura Industria e Commercio ed. Firenze, 1907.
- Reynolds R.T., J.M. Scott., R.A. Nussbaum - A variable circular plot method censusing bird numbers. Condor, 82. 309-313, 1980.

## PRESENTAZIONE DEL LAVORO DI CATALOGAZIONE DELLA COLLEZIONE ORNITOLOGICA "ARRIGONI DEGLI ODDI" CONSERVATA PRESSO IL MUSEO CIVICO DI ZOOLOGIA DI ROMA

BRUNO CIGNINI <sup>(1)(3)</sup>, UGO FOSCHI <sup>(2)</sup>, ROSSELLA CARLINI <sup>(1)</sup>, FABRIZIO BULGARINI <sup>(3)</sup>, MASSIMILIANO LIPPERI <sup>(3)</sup>, MARIO MELLETTI <sup>(3)</sup>, TOMMASO PIZZARI <sup>(3)</sup>, MARTA VISENTIN <sup>(3)</sup>

### NOTIZIE STORICHE

Ettore Arrigoni degli Oddi fu senza dubbio uno dei più grandi, se non il più grande, ornitologo italiano. Visse dal 1867 al 1942 dedicando completamente la sua vita all'ornitologia.

Appena quindicenne, nel 1883, iniziò a raccogliere uccelli per costituire una sua collezione, rivolgendo particolare attenzione all'avifauna veneta. In seguito ampliò il suo interesse all'intera fauna ornitica italiana, nonché a quella paleartica ed, inoltre, raccolse anche diversi esemplari provenienti dalle regioni afro-tropicali ed asiatiche.

Nel 1898 la sua collezione ammontava ad oltre 4.500 esemplari ed era sicuramente la più ricca, per numero, di qualsiasi altra collezione ornitologica italiana del tempo (Arrigoni degli Oddi 1899). Essa, conservata nella sua villa di Cà Oddo di Monselice (PD), era formata in gran parte da uccelli raccolti da Arrigoni stesso nel corso delle sue spedizioni scientifiche o di caccia: ricchissima era la serie degli Anatidi conservati sia nella sezione "esemplare in pelle" da studio, sia nella sezione "esemplari montati" da esposizione (Moltoni 1942).

Gli uccelli facenti parte della collezione sono stati "preparati in massima parte del bel noto naturalista-preparatore Vittorio Dal Nero di Verona che gli fu spesso utile e fedele compagno di caccia per molti anni durante i suoi numerosi viaggi in ogni parte d'Europa dalle più boreali alle circummediterranee" (Moltoni 1942).

La collezione venne donata allo Stato nel 1930 e dal 1937 è conservata presso il Museo Civico di Zoologia di Roma annesso al Giardino Zoologico. Essa è formata, come già ricordato, da due sezioni: una comprendente gli esemplari in pelle che sono conservati in cassetti di legno all'interno di cinque grossi armadi per un totale di circa 8.600 uccelli, l'altra costituita dagli esemplari montati esposti al pubblico uno accanto all'altro su ripiani all'interno di 14 grosse vetrine per

<sup>(1)</sup> Zoo e Museo Civico di Zoologia, Viale del Giardino Zoologico 20 - 00197 Roma

<sup>(2)</sup> Museo Ornitologico "F. Foschi", Via Pedriali, 12 - 47100 Forlì

<sup>(3)</sup> SROPU, c/o Oasi WWF "Bosco di Palo", Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)

un totale di circa 1.600 esemplari.

Negli anni che passarono la collezione seguì le sorti del Museo, andando incontro ad un lento ma continuo degrado ed abbandono fino agli inizi degli anni ottanta, quando con l'assunzione di un nuovo personale qualificato (Tassidermisti e Conservatori) iniziò una progressiva ripresa.

#### SITUAZIONE ATTUALE

Da più parti del mondo ornitologico italiano sono venute negli ultimi anni sempre più frequenti sollecitazioni per la risistemazione della più famosa e ricca collezione ornitologica italiana. Così, a seguito di tali sollecitazioni e per un interesse diretto, è iniziata a cura degli Autori, a partire dal mese di novembre 1991, la revisione e la catalogazione della collezione "Arrigoni degli Oddi" conservata presso il Museo Civico di Zoologia di Roma.

A tal fine è stata predisposta una scheda (fig. 1) per raccogliere tutte le informazioni relative agli esemplari conservati ed è stato messo a punto un programma di archiviazione dati su Personal Computer.

Ad oggi sono state riempite circa 2.500 schede relative ad altrettanti esemplari in pelle, i quali sono stati singolarmente revisionati e risistemati nei rispettivi cassetti dopo aver assegnato loro una nuova numerazione, utilizzando il codice Euring ed un numero progressivo all'interno di ogni singola specie.

Si ritiene di poter ultimare il lavoro di revisione e di catalogazione dell'intera collezione "Arrigoni degli Oddi", sia in pelle che montata, per la fine del 1994, e di pubblicare per l'anno successivo i dati in uno specifico volume monografico edito probabilmente dal Museo Civico di Zoologia. Si fa presente, comunque, a tutti coloro che fossero interessati ed in particolare agli ornitologi che stanno elaborando i testi della Fauna d'Italia "Aves", che le informazioni già catalogate sono disponibili presso il Museo Civico di Zoologia previo contatto diretto con gli Autori.

#### Summary

#### Presentation of the cataloguing work of the ornithological collection "Arrigoni degli Oddi" stored in the Civic Zoological Museum of Rome.

Historical news on the ornithological collection "Arrigoni degli Oddi" stored in the Civic Zoological Museum of Rome consisting of about 10.200 specimens are given. The revision and cataloguing work of this collection, started in november 1991, is also presented.

Fig. 1 - Scheda per la catalogazione degli esemplari appartenenti alla collezione ornitologica "Arrigoni degli Oddi"

| COMUNE DI ROMA - MUSEO DI ZOOLOGIA<br>Collezione Ornitologica Arrigoni degli Oddi |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Scheda n° <input type="text"/>                                                    |                      |
| Cod. Euring:                                                                      | <input type="text"/> |
| Soggetto n°:                                                                      | <input type="text"/> |
| Nome scientifico:                                                                 | <input type="text"/> |
| Famiglia:                                                                         | <input type="text"/> |
| N° ex cartellino:                                                                 | <input type="text"/> |
| Sesso/Età                                                                         | <input type="text"/> |
| Prov. e Località:                                                                 | <input type="text"/> |
| Data cattura:                                                                     | <input type="text"/> |
| Preparatore:                                                                      | <input type="text"/> |
| Collez. d'origine:                                                                | <input type="text"/> |
| Collocazione:                                                                     | <input type="text"/> |
| Pelle/Montato:                                                                    | <input type="text"/> |
| Anomalie:                                                                         | <input type="text"/> |
| Nome scientifico dato da Arrigoni:                                                | <input type="text"/> |
| Note                                                                              | <input type="text"/> |
| Memo:                                                                             | <input type="text"/> |

## BIBLIOGRAFIA

- Arrigoni Degli Oddi. 1899 - Elenco degli uccelli rari o più difficili ad aversi conservati nella sua collezione ornitologica italiana al 31 dicembre 1898. Ornith 9: 199-249.
- Moltoni E. 1942 - Ettore Arrigoni degli Oddi. Necrologio. Natura 33 (2): 61-64.

## L'ATTIVITÀ CANORA INVERNALE DEGLI UCCELLI IN UNA ZONA MEDITERRANEA

FULVIO FRATICELLI <sup>(1)</sup>, ALESSANDRO MONTEMAGGIORI <sup>(1)</sup>

Il primo studio che abbia messo in relazione l'attività canora degli uccelli con la difesa del territorio si deve a Howard (1920). Successivamente alcuni autori hanno discusso se l'attività canora di alcune specie nei quartieri di svernamento avesse o no un significato territoriale (Brosset 1971, Nisbet e Medway 1972, Immelman e Sossinka 1974, Kensey 1989).

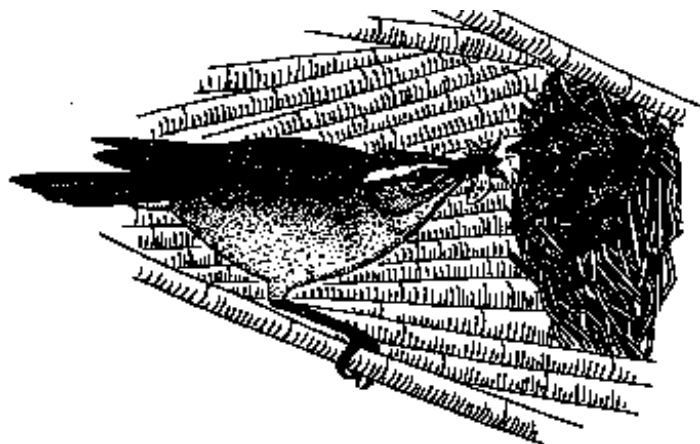
In questo lavoro abbiamo voluto indagare se l'attività canora di alcune specie di Passeriformi, svernanti in un'area mediterranea, avesse come scopo una territorialità invernale a finalità trofiche o invece fosse una difesa del territorio che successivamente sarebbe stato utilizzato per la riproduzione.

### AREA DI STUDIO E METODI

L'area di studio è situata all'interno dell'Oasi Naturale WWF "Bosco di Palo" (Ladispoli, Roma) e può essere divisa in due ambienti distinti: il bosco, il cui inquadramento fitosociologico può essere riferito all'associazione *Lathyro-Quercetum cerris* (Lucchese e Pignatti 1976), e la zona a prati con dominanza di Graminacee e Composite. Tra questi due ambienti si trova una fascia di macchia mediterranea che, nella zona di bosco, forma anche lo strato arbustivo ed in quella di prato delle siepi di varia estensione. Una descrizione della struttura del bosco è riportata in Fraticelli e Sarrocco (1984), mentre un elenco delle specie vegetali presenti in Lucchese (1990).

Dal 1° dicembre 1987 al 31 gennaio 1988, durante rilievi giornalieri distribuiti in modo uniforme durante il corso del giorno, abbiamo registrato tutte le specie di uccelli che producevano emissioni canore riconducibili ad un pieno canto. Per quantificare le specie presenti abbiamo effettuato due transekti, ripetuti cinque volte ognuno, uno in bosco ed uno in ambiente di prato, della lunghezza di 1000 m durante i quali abbiamo registrato tutti gli uccelli osservati.

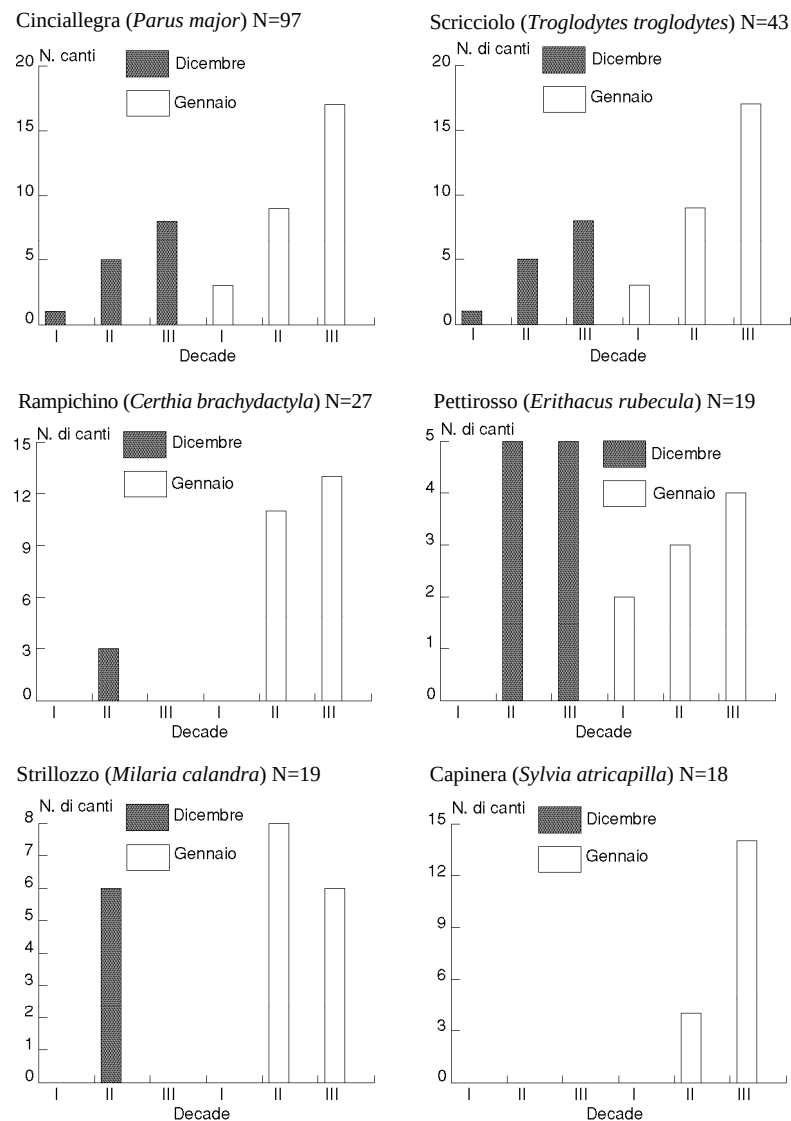
<sup>(1)</sup> SROP U c/o Oasi WWF "Bosco di Palo" Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)



Tab. I

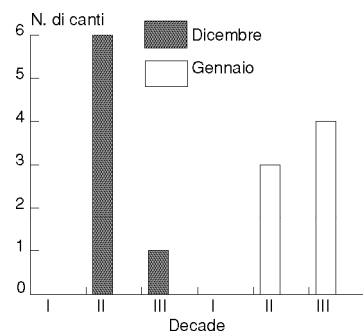
| SPECIE                 | CATEGORIA | DENSITÀ |       | NO. CANTI |
|------------------------|-----------|---------|-------|-----------|
|                        |           | BOSCO   | PRATO |           |
| Colombaccio            |           | 1,0     |       |           |
| Torricollo             | B         |         | 0,4   |           |
| Pispola                |           |         | 13,0  |           |
| Ballerina bianca       | B         |         | 2,0   |           |
| Ballerina gialla       |           |         | 1,0   |           |
| Scricciolo             | B         | 3,0     | 1,2   | 43b       |
| Passera scopaiola      |           | 2,8     | 1,4   |           |
| Pettiroso              | B         | 6,8     | 8,2   | 19b       |
| Codirosso spazzacamino |           |         | 1,8   |           |
| Saltimpalo             | B         |         | 1,8   |           |
| Merlo                  | B         | 1,8     |       | 2b        |
| Usignolo di fiume      | B         |         | 0,6   | 5p        |
| Beccamoschino          | B         |         | 2,0   | 14p       |
| Occhiotto              | B         |         | 3,8   |           |
| Capinera               | B         | 1,0     |       | 18b       |
| Lui piccolo            |           | 1,6     | 8,8   |           |
| Fiorrancino            | B         | 1,0     |       |           |
| Codibugnolo            | B         | 4,2     |       |           |
| Cinciarella            | B         | 10,4    |       | 2b        |
| Cinciallegra           | B         | 23,0    |       | 97b       |
| Rampichino             | B         | 0,8     |       | 27b       |
| Gazza                  | B         |         | 4,8   |           |
| Taccola                | B         |         | 15,6  |           |
| Cornacchia grigia      | B         |         | 6,2   |           |
| Sturno                 | B         |         | 63,4  |           |
| Passera d'Italia       | B         |         | 81,2  |           |
| Passera mattugia       | B         |         | 48,6  |           |
| Fringuello             | B         | 7,2     | 8,2   |           |
| Verzellino             | B         | 2,4     | 0,8   | 14b       |
| Verdone                | B         |         | 10,6  |           |
| Cardellino             | B         |         | 23,8  | 1p        |
| Zigolo nero            | B         |         | 8,4   | 4p        |
| Strillozzo             | B         |         | 13,8  | 19p       |

Fig. 1 - Numero canti di otto specie rilevati durante le 3 decadi dal 1 dic. 87 al 31 genn. 88

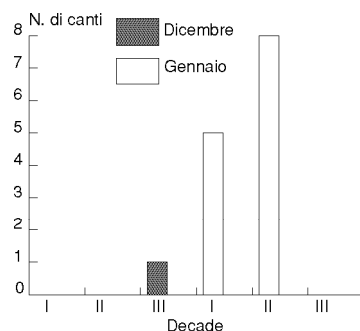




Beccamoschino (*Cisticola juncidis*) N=14



Verzellino (*Serinus serinus*) N=14



## RISULTATI E DISCUSSIONE

La tabella I mostra che solamente tra le specie nidificanti in zona è stata rilevata una attività di canto invernale. Per la zona di bosco abbiamo constatato una correlazione positiva statisticamente significativa ( $r=0.62$ ; g.l.=13;  $P<0.025$ ) tra il numero di canti invernali e la successiva densità delle specie durante la nidificazione (n° coppie/10 ha, Fraticelli e Sarrocco 1984). Si nota inoltre che lo Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*) ed il Verzellino (*Serinus serinus*), specie che frequentano in inverno sia l'ambiente boschivo che il prato, cantano solamente nel bosco, ambiente che utilizzeranno in primavera per la nidificazione. Abbiamo inoltre riscontrato una correlazione positiva statisticamente significativa, tra il numero dei canti e le decadi (fig. 1) in Cinciallegra (*Parus major*), Scricciolo e Verzellino. Anche se non è stata riscontrata una significatività statistica, si nota un aumento dei canti con il procedere della stagione anche per il Rampichino (*Certhia brachydactyla*) e per la Capinera (*Sylvia atricapilla*).

Tutti questi dati potrebbero indicare che l'attività canora invernale, almeno per le specie considerate e per l'area indagata, non ha il significato di difendere in quella stagione un territorio con finalità trofiche, ma che forse rappresenta una anticipazione della difesa del territorio primaverile con scopi riproduttivi.

## Summary

### Winter song activity of birds in a mediterranean area.

During December and January 1987-88 fully singing birds have been recorded in a *Lathyro-Quercetum cerris* wood, and in a meadow, in a Mediterranean

woodland near Rome. Only the breeding species showed a full song activity, with a significant correlation between singing activity and density of birds (n° breeding pairs/10 ha) in the wood, and between n° of records (songs) and ten-day periods in Great Tit, Wren and Serin. The last two species, recorded in both area, singing only in wood (the breeding habitat). A progress in sing activity seems to happen in Short-toed Treecreeper and Blackcap too, according to the seasonal progress. Therefore we suggest that the winter singing activity, has a precocious breeding territory's defense significance, instead of winter feeding territory's defence.

Tab. I. Average number of individuals recorded along five transects in wood and meadow, and number of songs recorded from 1 th December 1987 to 31 th January 1988. Letters b and p indicate the recorded singing activity in wood (b) or meadow (p). Letter B indicates the breeding species.

Fig. 1. Number of records (songs) of eight species during ten-day periods from the 1st December 1987 to the 31st January 1988.

## BIBLIOGRAFIA

- Brosset A. 1971. Territorialisme et défense du territoire chez les migrateurs paléarctiques hivernant au Gabon. *Alauda* 39:127-131.
- Fraticelli F., Sarrocco S. 1984. Censimento degli uccelli nidificanti in un bosco mediterraneo dell'Italia centrale (Palo Laziale, Roma). *Avocetta* 8:91-98.
- Howard H.E. 1920. Territory in bird life. Murray, London.
- Immelmann K., Sossinka R. 1974. Song and territorial behaviour in palearctic migrants in Southern Africa. *SWA Wissenschaftliche Gesellschaft Journal* 28:67-71.
- Kelsey M.G. 1989. A comparison of song and territorial behaviour of a long-distance migrant, the Marsh Warbler *Acrocephalus palustris*, in summer and winter. *Ibis* 131:403-414.
- Lucchese F. 1990. La flora della Riserva Naturale di Palo Laziale (Roma). *Ann. Bot. (Roma). Studi sul territorio. Supp.7*, 48:263-290.
- Lucchese F., Pignatti S. 1990. Sguardo sulla vegetazione del Lazio marittimo. In: Ricerche ecologiche, floristiche e faunistiche sulla fascia costiera medio tirrenica italiana II. Accademia Nazionale dei Lincei, Roma.
- Nisbet J.C.T., Medway L. 1972. Dispersion, population ecology and migration of Eastern Great reed Warblers *Acrocephalus orientalis* wintering in Malaysia. *Ibis* 114:451-494.

## CONSIDERAZIONI PRELIMINARI SULLA CATTURA DEL PORCIGLIONE *RALLUS AQUATICUS* NELLA RISERVA NATURALE DEL LAGO DI BURANO

FABIO CIANCHI <sup>(1)</sup>

### INTRODUZIONE

Uno studio sul Porciglione *Rallus aquaticus* è stato condotto nella Riserva Naturale W.W.F. del Lago di Burano (GR), area sicuramente idonea sia per la nidificazione che per lo svernamento di questa specie. Tra i motivi che mi hanno spinto ad intraprendere tale studio ci sono la scarsità di dati sulla biologia e la biometria della specie in Italia e la metodologia di cattura adottata che non richiede particolare impegno.

### MATERIALI E METODI

E' stato creato, attraverso una serie di piccole gabbie e poi un tunnel di rete lungo 25 cm, un transetto perpendicolare alla sponda interna del lago; con una serie di inviti i soggetti che transitano lungo il canneto si trovano all'interno delle gabbie, che vengono controllate tre volte al giorno .

In questo modo gli animali catturati, fintanto che non sono presi per essere inanellati e poi liberati, cercano una via di uscita senza però sbattere o riportare alcun tipo di abrasione o ferita.

La scelta del sistema di cattura e la localizzazione del sito sono dipesi da motivi di praticità. Infatti l'impianto é costruito in prossimità di un altro impianto di cattura per gli Anatidi, in questo modo entrambi i tipi di gabbie vengono controllati facilmente .

### RISULTATI E DISCUSSIONE

L'impianto ha funzionato durante le stagioni di svernamento 1990/'91 e 1991/'92, dal mese di settembre fino ad aprile.

Durante la seconda stagione di cattura sono stati ricatturati due individui dell'anno precedente. La punta massima di catture si é avuta nel mese di dicembre, con 23 individui inanellati nei due anni. In novembre sono stati catturati 14 animali, 11 ad ottobre, 9 a gennaio, 2 a febbraio ed infine 1 ad aprile, per un tota-

<sup>(1)</sup> SROP U c/o Oasi WWF "Bosco di Palo" Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)



le di 60 individui complessivi. Tale andamento delle catture sembra essere legato all'arrivo della popolazione svernante che, prima di scegliere un territorio per la stagione fredda, frequenta gran parte del canneto.

La popolazione stanziale, d'altro canto, o frequenta zone di canneto più ricche e tranquille, oppure, più facilmente, localizza le gabbie e riesce ad evitarle. Per quanto riguarda la determinazione dell'età e del sesso dei soggetti catturati, non mi è stato possibile determinare questi caratteri nei Porciglioni catturati nella prima stagione (1990/'91) a causa di mancanza di adeguata bibliografia (peraltro molto scarsa) in proposito. In seguito, attraverso il lavoro di Cramp e Simmons (1980), ricatturando soggetti inanellati nella precedente stagione, ho potuto determinare l'età della maggior parte degli uccelli catturati, basandomi, per il riconoscimento dei giovani, sulle barrature bianche presenti sulle grandi copritrici dell'ala, sul sottogola bianco e sulle barrature chiare sul ventre.

Tuttavia non è stato possibile determinare un minimo numero di individui in quanto tali caratteristiche del piumaggio non risultavano ben evidenti.

Per quanto riguarda il sessaggio degli animali catturati, sebbene secondo Cramp e Simmons (1980) le differenze biometriche possano essere diagnostiche, non sembra risultare, secondo i dati raccolti a Burano, una divisione netta tra maschi e femmine.

### Summary

#### **Preliminary data on Water Rail *Rallus aquaticus* trapping in Lake of Burano (Central Italy).**

6 individuals have been trapped during September/April 1990/'91 and 1991/'92 in a trapping system made of small cages and tunnels 25 metres long in Lake of Burano (Central Italy). Maximum number of captures during December (23 inds.), 14 inds. in November, 11 in October, 9 in January, 2 in February and 1 in April. Difficulties in sexing and ageing according with Cramp e Simmons (1980) are discussed.

### BIBLIOGRAFIA

- Cramp S., Simmons K.E.L. (Eds.) 1980. The Birds of the Western Palearctic. Vol. II. Oxford University Press, Oxford.

## **ATLANTE DEGLI UCCELLI NIDIFICANTI E SVERNANTI NEL TERRITORIO COMUNALE DI NAPOLI. RISULTATI PARZIALI**

MAURIZIO FRAISSINET <sup>(1)</sup>, PAOLA CARRABBA <sup>(1)</sup>, STEFANO PICIOCCHI <sup>(1)</sup>,  
MARIO MILONE <sup>(2)</sup>

### INTRODUZIONE

Il progetto è giunto al suo terzo anno di rilevamenti e si avvia alla conclusione (prevista per il 1993), si va concretizzando quindi la possibilità di cartografare in maniera puntuale la distribuzione dell'avifauna nidificante e svernante a Napoli, una città molto studiata sotto il profilo ornitologico (Fraissinet, 1981; Fraissinet e D'Anselmo, 1983; Fraissinet, 1984; Fraissinet e Milone, 1985; Carrabba e Milone, 1989; Fraissinet et al. 1991) e per la quale è possibile operare raffronti anche con il passato grazie all'articolo scientifico che Tucker pubblicò nel 1927 su IBIS (Tucker, 1927). L'analisi degli ambienti della città e la realizzazione di carte tematiche consente anche l'analisi delle preferenze ambientali delle varie specie all'interno dell'ecosistema urbano e rafforza ancor di più la possibilità di utilizzare gli uccelli quali indicatori biologici. La ricerca procede in stretto coordinamento con gli altri progetti in corso nelle città di Torino, Cremona, Livorno, Viterbo, Roma e Cagliari.

### AREA DI STUDIO E METODI

La città (superficie: 117,3 Km<sup>2</sup>, altimetria: 0/458 m, popolazione: 1.229.353 ab.) è stata suddivisa in 145 quadranti UTM di 1 km di lato. Essi vengono visitati da una trentina di rilevatori nei periodi 15 aprile- 30 giugno per la stagione riproduttiva e 1 dicembre-15 febbraio per lo svernamento. Per la nidificazione il rilevamento tiene conto delle tre diverse categorie - possibile, probabile e certa -, suddivise in 16 sottocategorie, secondo la classificazione adottata per l'Atlante europeo degli uccelli nidificanti coordinato dalla SOVON. Per lo svernamento si riporta la sola presenza/assenza della specie, nonché la consistenza numerica secondo una classificazione in classi logaritmiche. Per la nidificazione si effettua anche una fase di rilevamento quantitativo che comporta l'uso di Stazioni Puntiformi di Ascolto ubicate nei biotopi più rappresentativi dell'ecosistema urbano. Per la raccolta dei dati si utilizzano apposite schede stampate.

<sup>(1)</sup> Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale (A.S.O.I.M.), C.P.: 253 - 80046 S. Giorgio a Cremano (Napoli)

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

## RISULTATI E DISCUSSIONE

Sono state censite finora 57 specie nidificanti e 66 svernanti il più alto numero di queste ultime si spiega con le caratteristiche geografiche e orografiche della città. Napoli infatti, oltre a essere posta sul mare, in una tipica condizione di mediterraneità, è anche adagiata in una conca chiusa da rilievi collinari, si creano quindi condizioni termiche particolarmente favorevoli nella stagione invernale.

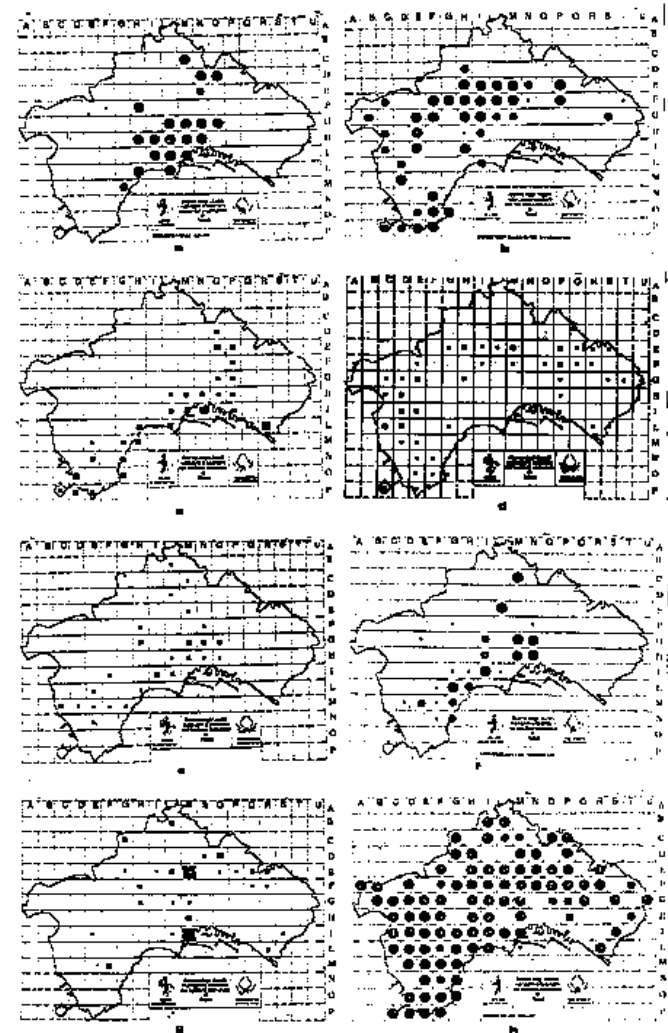
I quadranti più ricchi di specie nel periodo riproduttivo sono quelli delle aree collinari, dove maggiore è anche la superficie destinata a verde, sia di tipo agricolo che sotto forma di parchi e giardini. Nel periodo invernale la situazione è leggermente differente con molti quadranti ricchi di specie sparsi sull'intero territorio comunale, e in particolare lungo la linea di costa, per la presenza anche di laridi, falacrocoracidi e podicipedidi. Tra le specie nidificanti rivestono un certo interesse, per il contesto urbano in cui si verificano, quelle di Pellegrino, Gheppio, Gallinella d'acqua, Quaglia, Allodola, Calandrella, Passero solitario, Cannaiola e Ghiandaia. Mentre tra le svernanti vanno segnalate Sula, Cormorano, Poiana, Pellegrino, Gallinella d'acqua, Beccaccino, Gufo comune, Pispola, Ghiandaia e Crociere. Molto evidenti appaiono nella distribuzione di alcune specie le preferenze ambientali. Alcuni esempi per il periodo riproduttivo sono dati dal Rondone, la cui distribuzione si sovrappone, in pratica, a quella delle aree verdi della città (fig. 1 a e b). Nella stagione invernale è molto evidente nella distribuzione del Gabbiano comune il legame con l'acqua, mentre il Cardellino identifica la sua distribuzione con quella delle aree verdi cittadine (fig. 1 c e d). Un raffronto tra la distribuzione nel periodo riproduttivo e durante lo svernamento per alcune specie residenti mostra un maggiore erratismo in quest'ultima stagione, come dimostrato ad esempio della Taccola (fig. 1 e f). L'analisi quantitativa per classi logaritmiche della cartina dello Storno mostra in maniera ben evidente la localizzazione del dormitorio notturno rispetto alle aree di alimentazione (fig. 1). La cartina distributiva del Merlo (fig. 1 h), infine mostra l'ampia distribuzione urbana che ha raggiunto questa specie che dal Tucker nei primi decenni del secolo veniva riportata come molto localizzata in città, mentre risultavano del tutto assenti dal distretto di Napoli la Taccola e lo Storno.

### Summary

#### Breeding and wintering birds Atlas of Naples: partial results

Started three years ago, the Atlas of the breeding and wintering birds in Naples is coming to a conclusion. The town has been subdivided into 145 UTM squares whose side is 1 km long. During the reproductive season from April 15th to June 15th and during wintering time from December 1st to February 15th these squares have been visited by about thirty bird-watchers. 57 breeding and 66 win-

Fig. 1 - Distribuzione di alcune specie - a) Rondone *Apus apus*, b) Scricciolo *Troglodytes troglodytes*, c) Gabbiano comune *Larus ridibundus*, d) Cardellino *Carduelis carduelis*, e) ed f) Taccola *Corvus monedula*, g) Storno *Sturnus vulgaris*, h) Merlo *Turdus merula* - Tondi: nidificazione; quadratini: svernamento



tering species have been so far found. Among the most interesting nesting species to be mentioned there are: *Falco tinnuculus*, *F. peregrinus*, *Gallinula chloropus*, *Larus cachinnans*, *Coturnix coturnix*, *Monticola solitarius*. Among wintering species we may mention *Sula bassana*, *Buteo buteo*, *Asio otus* and *Loxia curvirostra*.

Lavoro n. 206 del programma di ricerche del GEE di Napoli.

#### BIBLIOGRAFIA

- Carrabba P., M. Milone, 1989 - Comunità ornitiche degli Ambienti di Napoli nei periodi dello svernamento e della riproduzione. Atti V° Conv. It. Ornitol. Bracciano.
- Fraissinet M. 1981 - Alcune considerazioni etologiche ed ecologiche sull'Avifauna osservata nell'area urbana napoletana. Annu. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli, 24: 53-68.
- Fraissinet M., D'Anselmo R. 1983 - Brevi considerazioni sulla colonizzazione dell'Avifauna in ambienti urbani della città di Napoli. Atti II° Conv. It. Ornitol. Parma (in stampa).
- Fraissinet M. 1984 - L'avifauna di Napoli. Avocetta, 8: 1-9.
- Fraissinet M., Milone M. 1985 - Gli uccelli nella città. Bird-watching urbano. Edagricole ed. Bologna.
- Fraissinet, 1989 - Espansione della taccola, *Corvus monedula*, nei capoluoghi di provincia italiani. Riv. It. Orn. 59: 33-42.
- Fraissinet M., Carrabba P., Paciocchi S., Milone M. 1991 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nel territorio comunale di Napoli. Atti del VI° Conv. It. di ornitologia, Torino (in stampa).
- Tucker B.W. 1927 - The Ornithology of Naples. Ibis, 7: 87-114.

### USO DEL V.C.P. A SCALA REGIONALE: SYLVIA ATRICAPILLA, TURDUS MERULA E CARDUELIS CARDUELIS QUALI ESEMPI

VIVIANA MASSONI <sup>(1)</sup>, MARIO MILONE <sup>(1)</sup>, GABRIELE DE FILIPPO <sup>(2)</sup>

#### INTRODUZIONE.

Nelle ricerche ornitologiche su larga scala (monitoraggio delle ornitocenosi, atlanti di distribuzione, ecc.) si ricorre spesso all'uso di stime di abbondanza attraverso censimenti realizzati in stazioni puntiformi. La densità di ogni specie viene calcolata dividendo il numero di individui osservati entro un determinato raggio per la superficie del cerchio corrispondente.

L'ampiezza del raggio può essere fissata a priori stimando la distanza massima entro la quale c'è la più elevata probabilità di rilevare gli individui presenti. Essa è assunta in genere pari a 50 m per i Passeriformi e 200 m per i non Passeriformi e per i Corvidi.

Alternativamente l'ampiezza del raggio può essere stimata a posteriori col metodo dei Variable Circular Plots (VCP: Reynolds et al. 1980) che consiste nel valutare la curva di rilevabilità di ogni specie. Questa corrisponde ad un grafico in cui il numero di individui osservati è in relazione alla distanza dall'osservatore; il raggio da scegliere corrisponde alla distanza oltre la quale la curva (e quindi la densità) diminuisce a causa della riduzione di rilevabilità. Quest'ultima è determinata da vari fattori, come la densità della vegetazione, l'etologia della specie, la durata del conteggio, ecc. (Scott e Ramsey 1981).

La densità della vegetazione è particolarmente importante in progetti di censimento su larga scala, poiché si incontreranno sicuramente tipologie di vegetazione diverse, soprattutto nelle aree appenniniche dove la struttura del paesaggio appare estremamente mosaicizzata.

In questa nota presentiamo i risultati di una prima analisi in cui, attraverso la lettura delle curve di rilevabilità, ricerchiamo l'ampiezza del raggio da utilizzare in alcune specie campione e in vegetazioni con diversa visibilità.

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

<sup>(2)</sup> Studi di Ecologia Applicata, Via Caravaggio, 143/Y - 80126 Napoli

## METODI

Si sono utilizzati i dati disponibili nel Sistema Informativo Faunistico del Dipartimento di Zoologia di Napoli (De Filippo e Milone in stampa). Sono stati elaborati quelli raccolti tra il 1986 e il 1990 con una media annua di 162 stazioni puntiformi, nelle quali ogni anno veniva ripetuto un conteggio di 15 minuti con il metodo dei VCP per vegetazioni a mosaico (De Filippo et al. 1991)

Le specie scelte quali campione sono: Merlo (*Turdus merula*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Cardellino (*Carduelis carduelis*), perché specie sufficientemente numerose da fornire campioni rappresentativi e presenti in diverse tipologie vegetazionali.

Queste ultime sono state classificate in funzione della densità e dell'altezza del fogliame, cioè dei parametri vegetazionali che influenzano la visibilità e quindi la capacità di rilevare gli uccelli. Le classi considerate sono: A - aree aperte prive di vegetazione; B - aree con vegetazione bassa (20-40 cm); C - aree con vegetazione di macchia, arbustiva o alta in media 1-2 m; D - vegetazioni arboree prive di sottobosco; E - boschi; F - aree edificate.

Per ogni specie l'ampiezza del raggio è stata stimata sia per l'insieme dei dati che separatamente per le diverse classi di vegetazione.

## RISULTATI E DISCUSSIONE.

In tab. I per ogni specie è riportato il raggio ottenuto con il metodo del VCP. L'ampiezza dei raggi varia a seconda delle diverse classi vegetazionali; in modo più evidente per *Turdus merula* e *Sylvia atricapilla* e meno per *Carduelis carduelis*. Questa notevole variabilità viene riscontrata anche confrontando le diverse specie.

Tab. I - Ampiezze di raggio in metri ottenute col metodo dei VPC. Si distinguono anche le ampiezze per ognuna delle classi vegetazionali considerate (cfr. metodi)

| Specie     | Totale | Vegetazione |    |     |     |     |    |
|------------|--------|-------------|----|-----|-----|-----|----|
|            |        | A           | B  | C   | D   | E   | F  |
| Merlo      | 40     | 40          | 40 | 20  | 30  | 30  | 20 |
| (n° ind=   | 613    | 40          | 26 | 82  | 63  | 87  | 15 |
| Capinera   | 40     | 30          | 40 | 30  | 20  | 30  | 30 |
| (n° ind=   | 979    | 64          | 41 | 144 | 103 | 148 | 19 |
| Cardellino | 20     | 10          | 20 | 20  | 20  | 20  | 10 |
| (n° ind=   | 1428   | 101         | 49 | 177 | 130 | 54  | 11 |

Tali risultati suggeriscono che la assunzione di raggi ad ampiezza fissa definiti a priori possa condurre a risultati errati per differenze di rilevabilità specie-specifiche e vegetazione-specifiche.

Per controllare quanto la differenza di ampiezza di raggio possa influenzare la stima della densità, abbiamo usato dati ricavati da stazioni di conteggio diverse da quelle usate in questo lavoro, ma raccolti nel medesimo modo. Abbiamo quin-

Tab. II - Stima di densità (/100 ha) in due diverse condizioni di vegetazione applicando il metodo dell'ampiezza fissa di 50m (T: totale; V: classe vegetazionale corrispondente). Si riportano anche i numeri di individui rilevati alle diverse distanze.

|                                        | Densità |       |       | Distanza |    |    |    |    |      |
|----------------------------------------|---------|-------|-------|----------|----|----|----|----|------|
|                                        | F       | T     | V     | 10       | 20 | 30 | 40 | 50 | > 50 |
| 6 stazioni in vegetazione boschiva (E) |         |       |       |          |    |    |    |    |      |
| Capinera                               | 23,4    | 36,2  | 64,9  | 5        | 4  | 0  | 0  | 0  | 5    |
| Merlo                                  | 4,2     | 6,0   | 11,8  | 1        | 1  | 0  | 0  | 1  | 6    |
| 15 stazioni in vegetazione bassa (B)   |         |       |       |          |    |    |    |    |      |
| Cardellino                             | 20,4    | 127,4 | 127,4 | 14       | 10 | 0  | 0  | 0  | 0    |
| Capinera                               | 0,8     | 1,3   | 1,3   | 1        | 0  | 0  | 0  | 0  | 0    |
| Merlo                                  | 1,6     | 2,6   | 2,6   | 3        | 0  | 0  | 0  | 0  | 0    |

di confrontato le densità ottenute applicando un raggio definito a priori di 50 m con quelle ricavate utilizzando i raggi riportati in tab. I.

I risultati sono mostrati in tab. II.

Un primo esempio riguarda 6 stazioni in vegetazione boschiva (classe E) nelle quali sono stati censiti *T. merula* e *S. atricapilla*. Le densità stimate risultano molto diverse a seconda del raggio considerato nei tre casi. Queste differenze non sono dovute a variazioni del numero di individui, poiché con tre raggi esso rimane costante (cfr. tab. II); piuttosto cambia l'area a cui essi sono riferiti.

Anche nel secondo esempio, vegetazione bassa, (classe B), si trovano differenze in rapporto al raggio utilizzato ed anche in questo caso esse sono da attribuire all'aumento della superficie di riferimento e non al diverso numero di individui censito. I raggi ottenuti col metodo del VCP sono uguali fra loro e pertanto tali sono anche le stime di densità (cfr. tab. II colonne T e V).

L'analisi attualmente in corso della curva di rilevabilità di altre specie, utilizzando il nostro Sistema Informativo che rende disponibili campioni molto numerosi, consentirà di ottenere una lista di ampiezze di raggi specie- e vegetazione-specifiche di riferimento. Con questi si potranno stimare le densità delle

specie in ognuna delle classi vegetazionali senza dover ricalcolare l'ampiezza del raggio di volta in volta.

L'utilità di questo approccio sta nel fatto che nei censimenti su larga scala, dove si vuole calcolare la densità della specie in ogni singola stazione, la dimensione dei campioni è troppo ridotta per produrre ampiezze di raggio affidabili e porta a stime sicuramente distorte.

### Summary

**Use of V.C.P. on regional scale: *Sylvia atricapilla*, *Turdus merula* and *Carduelis carduelis* as examples.**

The authors discuss the results of census work of three passerine birds.

### BIBLIOGRAFIA

- De Filippo G., Fusco L., Carrabba P., Milone M. 1991. - Densità di uccelli col metodo VCP in aree con vegetazione a mosaico. Suppl. Ric. Biol. Selv. 16: 319-322.
- De Filippo G., Milone M. (in stampa). - Struttura delle banche dati in un sistema Informativo Ornitologico. Atti VI Conv. Ital. Orn. Torino 1991.
- Reynolds R. T., Scott J. M., Nussbaum R. A. 1980. - A Variable Circular Plot Method for censusing bird numbers: Condor 82: 309-313.
- Scott J. M., Ramsey F. L. 1981. - Estimating numbers of Terrestrial birds. Studies Avian Biol. 6.



## ATTIVITÀ DI RECUPERO E RIABILITAZIONE DEGLI UCCELLI SELVATICI IN CAMPANIA

MARIO KALBY<sup>(1)</sup>, ERMANNO DE PISI<sup>(1)</sup>, FULVIO MAMONE CAPRIA<sup>(2)</sup>, MARIO MILONE<sup>(3)</sup>

### INTRODUZIONE

L'inizio dell'attività di recupero di avifauna selvatica, e in particolare di uccelli rapaci, risale al 1974, quando uno di noi (Kalby) iniziò a collaborare con la Sezione della LIPU di Salerno.

Dal 1974 al 1981 l'attività è stata svolta con il patrocinio della Sezione LIPU di Salerno, dal 1980 al 1984 con la Sezione WWF di Salerno, e dal 1980 ad oggi con la collaborazione dell'Istituto e Museo di Zoologia dell'Università degli Studi di Napoli, oggi Dipartimento di Zoologia.

Fin dall'inizio uno dei problemi essenziali onde poter ottenere maggiori finanziamenti ed aiuti anche da Enti pubblici territoriali è stato quello del riconoscimento legale. Dopo numerosi tentativi del Dipartimento di Zoologia presso l'Assessorato Agricoltura e Caccia della Regione Campania, iniziati nel novembre 1982, si giunse, grazie anche ad una nota positiva dell'INBS di Bologna, oggi INFS, dell'1.08.89, all'approvazione in data 31.10.89 di una delibera nella quale si autorizzava il Dipartimento di Zoologia di Napoli "a detenere uccelli rapaci a scopo curativo e riabilitativo".

In seguito a tale Delibera il Dipartimento di Zoologia poté avviare contatti con vari gruppi locali, già operanti in tal senso, quali Associazioni ambientaliste, venatorie ed Enti pubblici territoriali, onde rendere operativo un coordinamento delle attività di recupero e riabilitazione, al fine di poter migliorare la qualità e i tempi del recupero dell'animale pervenuto per vari motivi in possesso dell'uomo.

Attualmente risultano firmatari di un Protocollo di collaborazione la Comunità Montana Terminio Cervialto, l'Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale, le Sezioni di Avellino e Napoli della Lega Italiana Protezione Uccelli, le Sezioni di Avellino e Salerno dell'Ente Nazionale Protezione Animali.

### RISULTATI

Dall'aprile 1974 al dicembre 1991 sono stati recuperati 552 uccelli di cui 328 non Passeriformi (59,4%), provenienti da Campania, Basilicata, Calabria, Puglia, Sicilia.

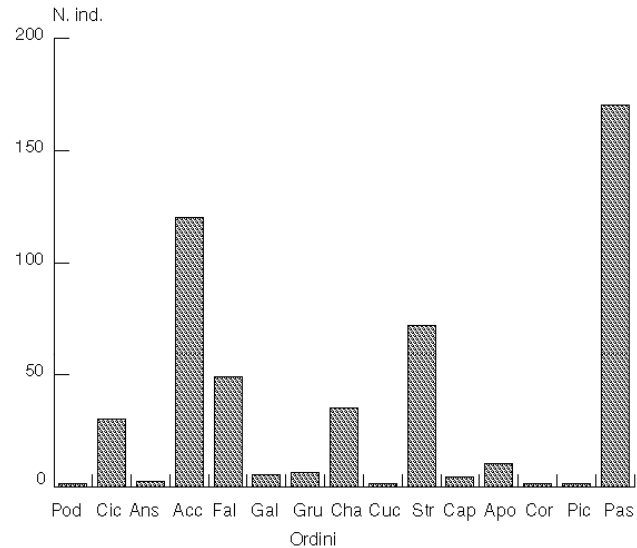
<sup>(1)</sup> A.S.O.I.M. Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale c/o Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli.

<sup>(2)</sup> Lega Italiana Protezione Uccelli, Napoli

<sup>(3)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

Tra gli Ordini interessati quelli che mostrano una maggiore abbondanza in ordine decrescente sono i Passeriformes 164 (59,4%), gli Accipitriformes 118 (21,4%), gli Strigiformes 74 (13,4%) e i Falconiformes 39 (7,1%) (fig. 1).

Fig. 1 - Numero individui /Ordini



Le cause più importanti che rendono necessario il ricovero presso il nostro Centro risultano la detenzione illegale (cattività), la caccia, il prelievo dai nidi (nidiacei) e traumi fisici di varia natura; tra le altre cause riveste una certa importanza lo stress da migrazione (fig. 2).

#### DISCUSSIONE

L'attività di recupero ha permesso di liberare 332 uccelli (60.1%), di cui 235 sono stati inanellati e di questi 4 sono anche stati ricatturati (1,7%).

Prendendo in esame il periodo di arrivo senza scomporre le cause di ricovero si può notare come maggio e luglio sono i mesi più interessati (fig. 3); mentre analizzando congiuntamente il trend mensile dei ricoveri, dovuti all'attività venatoria e alla predazione dei nidiacei, si può osservare che l'attività venatoria nel Sud Italia si svolge tutto l'anno con picchi nei mesi di settembre, ottobre e novembre (stagione venatoria aperta), aprile e maggio (stagione vena-

Fig. 2 - Cause di ricovero

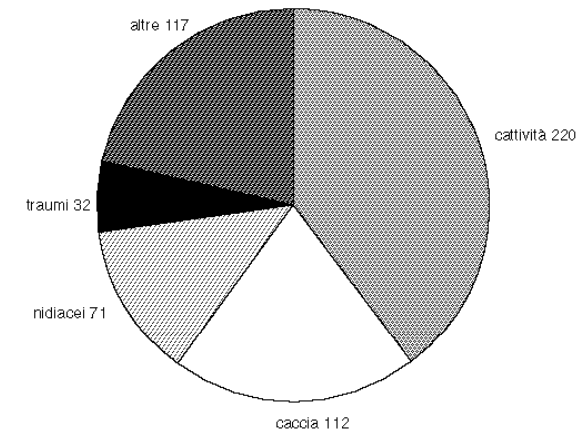


Fig. 3 - Distribuzione ricoveri. Non passeriformi

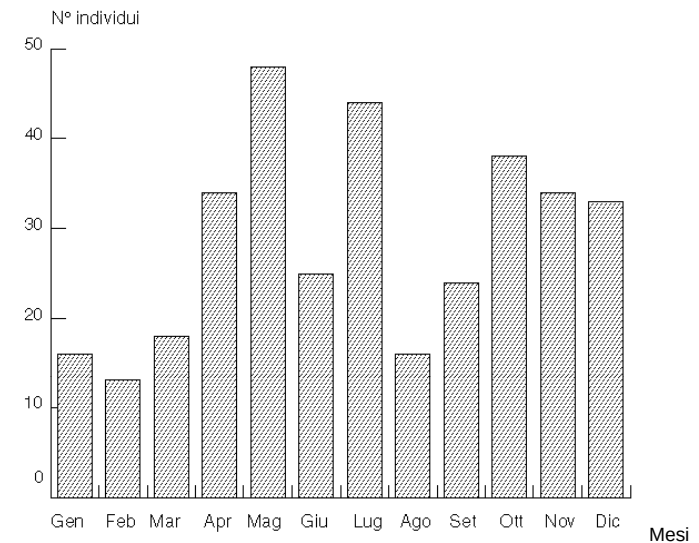




Fig. 4 - Trend mensile ricoveri. Non passeriformi

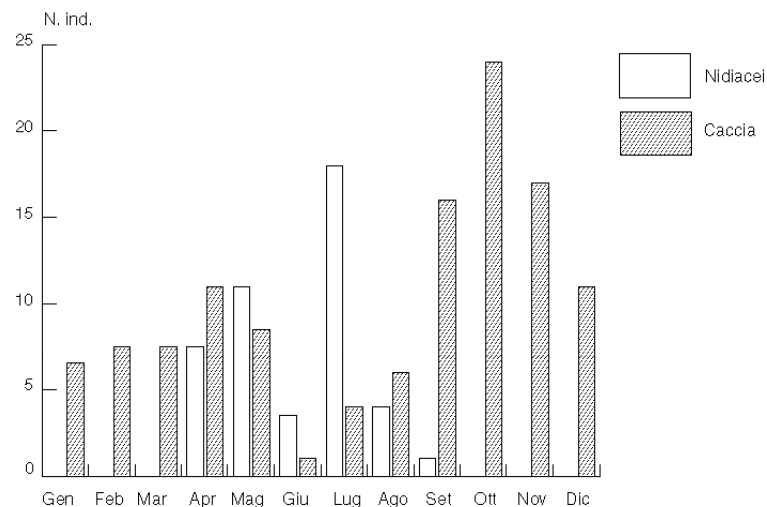
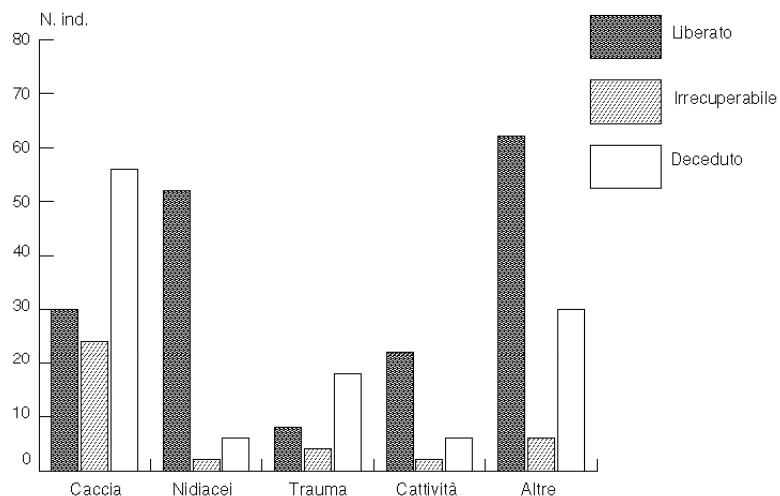


Fig. 5 - Risultati dei ricoveri. Non passeriformi



toria chiusa) (fig. 4); l'attività di prelievo dai nidi o comunque di recupero di giovani inetti mostra dei picchi nei mesi di maggio e luglio (fig. 4).

È evidente come, almeno per queste due cause, la pressione antropica svolge un'azione negativa durante l'intero arco dell'anno, incidendo sia su popolazioni di individui adulti che di individui giovani.

Tra i motivi di ricovero quello che permette una maggiore percentuale di recupero e di rilascio è l'aiuto ai piccoli predati o caduti dai nidi; anche con l'azione di sequestro si ha un'alta percentuale nella probabilità di liberare gli individui, mentre sia l'attività venatoria che i traumi fisici incidono fortemente sulla sopravvivenza dei soggetti colpiti (fig. 5).

Questo lavoro è dedicato alla memoria di Assunta Capone  
Lavoro n. 200 del Programma di ricerca del Gruppo Eco-Etologico di Napoli

### Summary

#### Birds recovery and rehabilitation in Campania

In resolution n°. 5512 of 31 october 1989, Campania Regional Council authorised the Naples Zoology Department to "detain birds of prey for care and rehabilitation purposes".

From 1974 to 1991, 552 birds were recovered, including 328 non Passeriformes, which came from Campania, Basilicata, Calabria, Puglia and Sicily.

The main reasons for birds being brought to the Department were capturing and/or illegal trading, hunting, nest robbing and physical injuries.

This recovery operation enabled 332 birds to be released, of which 235 were ringed and 4 were later recaptured.



# **PRESENZA IN CAMPANIA DI TRE SPECIE A STATUS INDETERMINATO: CAVALIERE D'ITALIA, GABBIANO CORSO E RAMPICHINO ALPESTRE**

SERGIO SCEBBA <sup>(1)</sup>, GIANCARLO MOSCHETTI <sup>(1)</sup>,  
ANDREA VITOLO <sup>(1)</sup>, MASSIMILIANO ROCCO <sup>(1)</sup>

## **INTRODUZIONE**

Nell'ambito delle ricerche del nostro gruppo di studio sulla migrazione dei Caradriformi nel sud-Italia e sulla presenza in Campania di alcune specie a status indeterminato sono state riscontrate delle variazioni allo status conosciuto del Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) e del Gabbiano corso (*Larus audouinii*), nonché accertata la presenza del Rampichino alpestre (*Certhia familiaris*), specie finora non segnalata in Campania.

In Campania, il Cavaliere d'Italia è una specie migratrice primaverile regolare, più scarsa durante la migrazione di ritorno. Gli autori del passato (Costa, 1857; Franceschini e Monticelli in Giglioli, 1890) la ritengono una specie migratrice e come tale viene segnalata nella check-list della Campania (Milone et al., 1989).

Negli anni 1991 e 1992, durante la migrazione primaverile nella fascia costiera della provincia di Caserta ed in particolare in un invaso artificiale utilizzato a scopi venatori ed in un canale di raccolta delle acque reflue nel comune di Castelvolturo sono state fatte osservazioni di stormi di 10-15 individui fino ad un massimo di un centinaio. Gli avvistamenti sono proseguiti nello scorso anno per tutto il mese di giugno con una punta di 64 individui nell'ultima decade del mese: da 10 a 40 uccelli sono stati osservati in luglio.

Ai primi di giugno è stato notato un individuo in atteggiamento di cova su di un piccolo rilievo emergente dall'acqua: il nido era in una piccola depressione del suolo senza aggiunta di materiali di rivestimento e conteneva 4 uova. Durante l'incubazione, a causa dell'evaporazione dell'acqua le condizioni di inaccessibilità del nido sono venute meno: il 2 luglio le uova venivano predate da un gatto: si rinvenivano due zampe di pullus un uovo rotto non fecondato ed uno intatto da cui provenivano i pigoli del pulcino. La femmina continuava a covare l'ultimo uovo che si schiudeva il giorno seguente: il pullus veniva inanellato e visto con i genitori nei giorni successivi. In seguito è stato ritrovato un altro nido abbandonato contenente 4 uova ad una distanza di ca. 300 m dal primo. A fine luglio sono poi stati osservati una quarantina di individui fra cui tre giovani dell'anno lascian-

do ipotizzare altre nidificazioni nella zona.

Il Gabbiano corso è specie ritenuta rara inserita nella Lista rossa delle specie minacciate di estinzione. Per la Campania la prima osservazione documentata è di un adulto osservato ad Ischia nel gennaio 1968 (Moltoni 1968): altre 4 segnalazioni invernali (Milone et al., 1989; Moschetti e Scebba, 1991) hanno fatto ritenere la specie accidentale. In seguito ad indagini più accurate condotte nella fascia costiera cilentana nell'inverno 1990-91 e nell'attuale sono avvenuti diversi avvistamenti di individui solitari o in coppia: ciò ha fatto ipotizzare lo svernamento di almeno una ventina d'individui. Il maggior numero di osservazioni estese anche al litorale domitio ed all'isola di Vivara, si sono avute durante la migrazione in particolare in quella post- riproduttiva con un massimo di 12 individui sull'isolotto di punta Licosa nel Cilento. Tutte le segnalazioni riguardano esclusivamente individui adulti.

Il Rampichino alpestre è presente in Italia fino alla fascia appenninica che comprende il Parco Nazionale d'Abruzzo (Brichetti, 1985) ed il Lazio (Di Carlo, 1991): incerta la nidificazione nella Sila in Calabria. Per la Campania, non è citata dagli autori del passato, e più recentemente, non è riportata nella check-list degli uccelli della regione (Milone et al., 1989) e nell'Atlante degli uccelli nidificanti (Fraissinet e Kalby, 1989).

Una prima segnalazione di 3-4 individui identificati dal canto in una faggetta matura del monte Gelbison (Salerno) a 1700 m di quota è stata effettuata da uno di noi (G.M.) nel gennaio di quest'anno tale presenza è stata poi confermata con l'inanellamento di un individuo. L'indagine sull'areale di una distribuzione in Campania è stata quindi estesa ad altre zone montuose comprese fra i 1200 ed i 1700 m. Pertanto si è riusciti ad accertarne la presenza sui Monti Alburni (SA) a ca. 1300 m (Di Carlo e Moschetti, oss. pers.) ed in periodo riproduttivo sul Monte Cervialto nella catena dei Picentini (SA - AV). In quest'ultima località sono stati inanellati due maschi identificati dalla forma della cloaca in due siti diversi sia per altezza (1450 e 1250 m) che per vegetazione (faggetta matura e bosco misto di ontani maturi e faggi). L'identificazione dei tre uccelli catturati è avvenuta attraverso le indicazioni riportate da Svensson (1984) in particolare con la discriminazione sulla lunghezza dell'artiglio rispetto al becco e con il disegno della penna grande dell'ala. In conclusione dai dati presentati si può affermare che:

- il Cavaliere d'Italia è un comune estivante ed un nidificante occasionale con numeri variabili a seconda della disponibilità di acqua che a sua volta determina la presenza di zone acquitrinose temporanee;
- il Gabbiano corso è un migratore regolare lungo la fascia costiera ed uno svernante scarso ma regolare localizzato nella zona del Cilento;
- il Rampichino alpestre è certamente presente a quote superiori a 1200 m e nidificante su alcuni rilievi montuosi.

Ulteriori studi sono in corso per ottenere un quadro più dettagliato su queste tre specie.

<sup>(1)</sup> Gruppo Inanellamento Limicoli c/o Sergio Scebba Via Posillipo, 276/2 - 80123 Napoli

## Summary

**Presence of Black-winged Stilt *Himantopus himantopus*, Audouin's Gull *Larus audouinii*, Treecreeper *Certhia familiaris* in Campania.**

In this paper we report observation in Campania of *H. himantopus*, *L. audouinii* and *C. familiaris*. Black-winged Stilt is a summering and occasional breeding bird; Audouin's Gull is a regular migrator and a scarce wintering species; Treecreeper may be seen in the local mountain system over the altitude of 1200 m. Further studies are larned to better define the distribution of these birds in our region.

## BIBLIOGRAFIA

- Brichetti P. 1985. - Guida degli uccelli nidificanti in Italia. F.lli. Scalvi Ed. Brescia.
- Costa O. G. 1857. - Fauna del regno di Napoli. Uccelli Ed. Sautto Napoli.
- Di Carlo E.A. 1991. - Check-list degli uccelli del Lazio. Sitta 5: 35-47.
- Fraissinet M., Kalby M. (red) 1989. - Atlante degli uccelli nidificanti in Campania (1983-1987). Ed. Regione Campania Napoli.
- Giglioli H.E. 1890. - Primo resoconto dei risultati dell'Inchiesta Ornitologica. Parte II. Avifauna locali Le Monnier. Firenze..
- Milone M., Kalby M., Fraissinet M. 1989. - Check-list degli uccelli della Campania. Sitta 3: 55-66.
- Moltoni E. 1968. - Escursioni ornitologiche all'isola d'Ischia (Napoli) tra il maggio 1967 e l'aprile 1968. Riv. Ital. Orn. 38: 81-149.
- Moschetti G., Scebba S. 1991. - Osservazioni invernali di gabbiano corso. *Larus audouinii* in Campania Riv. Ital. Orn. 61.
- Svensson L. 1984. - Identification Guide to European Passerines 3edt. British Trust for Ornithology Tring Contribution n. 1 to the research program of the Wader Ringing Group (G.I.L.) Naples.

**OSSERVAZIONI DI SPECIE A STATUS INDETERMINATO NEL COMPENSORIO DEL LAGO TRASIMENO (PERUGIA)**FRANCESCO VELATTA <sup>(1)</sup>

La presente nota si prefigge di sintetizzare i dati relativi ad alcune specie "a status indeterminato", raccolti in oltre 5 anni di rilevamento nel comprensorio del Lago Trasimeno (territorio umbro ricadente nelle tavolette IGM I SO, II NO, II SO, III NO, III NE, III SE, III SO, IV SE, IV SO, del Foglio 122).

Le specie considerate sono : Svasso maggiore, Svasso Piccolo, Nitticora, Airone bianco maggiore, Canapiglia, Nibbio bruno, Falco di palude, Albanella reale, Albanella minore, Piro piro piccolo, Tortora dal collare orientale, Basettino.

Sono stati utilizzati:

- a) dati di "presenza - assenza" raccolti ad libitum fra gennaio 1987 e maggio 1992;
- b) dati derivanti da conteggi periodici di Svasso maggiore e Canapiglia, effettuati fra novembre 1990 e maggio 1992 in due zone umide campione escluse dall'esercizio venatorio (Valle - 291 ha- e Pietrafitta - 11 ha);
- c) dati derivanti da conteggi periodici di Basettino, effettuati fra dicembre 1987 e novembre 1988, sulla sponda meridionale del Trasimeno, lungo un transetto di 2 km situato al margine esterno del canneto.

Il complesso dei dati raccolti è stato impiegato per fornire informazioni sintetiche sulla distribuzione delle diverse specie nell'area di studio (fig. 1), sull'andamento temporale delle presenze (tab. I e fig. 2), sulla nidificazione (tab. I).

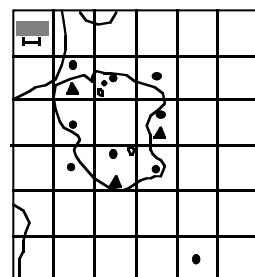
Vengono di seguito esposti nuovi interessanti dati sull'avifauna comprensoriale, raccolti nel corso del 1993. Essi sottolineano ulteriormente il valore ornitologico dell'area di studio.

Nitticora (*Nycticorax nycticorax*) Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), Garzetta (*Egretta garzetta*). Accertata la nidificazione delle tre le specie di Ardeidi, avvenuta in una colonia mista ubicata presso la sponda meridionale del Lago Trasimeno, all'interno di una boscaglia igrofila relitta.

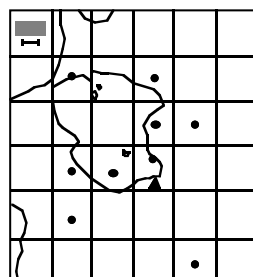
Oca facciabianca (*Branta leucopsis*). Osservazione di due individui, il 18 gennaio e l'11 febbraio, presso le case di Pietrafitta, zona umida artificiale protetta situata nel comune di Piegara. Nel corso della seconda osservazione, le due oche, in seguito ad un mio tentativo di avvicinamento, si sono decisamente allontanate in volo: tale comportamento tenderebbe a far escludere che si tratti di animali sfuggiti alla cattività.

<sup>(1)</sup> Provincia di Perugia, Servizio Programmazione e Gestione Faunistica

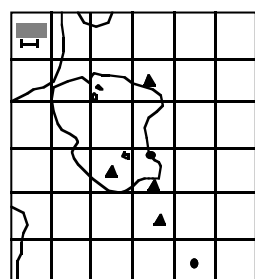
Fig. 1 - Distribuzione delle osservazioni delle diverse specie nell'area di studio e limiti dell'area di studio



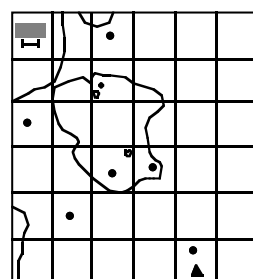
A - Svasso maggiore •  
Svasso piccolo ▲



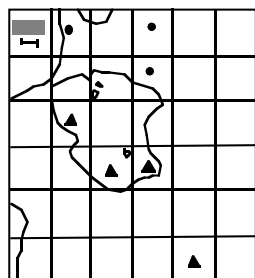
B - Nitticora •  
Airone bianco mag. ▲



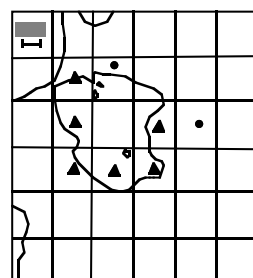
C - Canapiglia •  
Nibbio bruno ▲



D - Falco di palude •  
Albanella reale ▲



E - Albanella minore •  
Piro piro piccolo ▲



F - Tortora dal coll. or •  
Basettino ▲

Tab. 1 - Distribuzione nel tempo delle osservazioni delle diverse specie (gen. '87- mag. '92)

#### Svasso maggiore

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       | *     | **    | ***   | *     | ***   | ***   | ***   | *     |       |       | *     |
| 1988    | **    | **    | **    | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | *     | *     |       |
| 1989    | *     |       |       | *     | ***   | ***   | ***   | *     | *     |       |       | *     |
| 1990    | **    | *     | *     | *     | *     | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   |
| 1991    | ***   |       | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   |       |       | **    |
| 1992    |       | **    | ***   | ***   | ***   |       |       |       |       |       |       |       |
| 1987-92 | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   |

#### Svasso piccolo

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       |       | **    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1988    | **    | *     | *     |       |       |       |       |       |       |       | *     |       |
| 1989    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | **    | *     |
| 1990    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | *     |
| 1991    |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |       | *     |       |
| 1992    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1987-92 | **    | **    | **    |       |       |       |       |       |       |       | **    | **    |

#### Nitticora

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       |       |       |       | *     | *     | ***   | ***   | *     |       |       |       |
| 1988    |       |       |       | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | *     |       |       |       |
| 1989    |       |       |       |       | ***   | *     | *     |       |       |       |       |       |
| 1990    |       |       | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     |       |       |       |
| 1991    |       |       | *     | *     | *     | *     | ***   | *     |       |       |       |       |
| 1992    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1987-92 |       |       | *     | ***   | ***   | ***   | ***   | ***   | *     |       |       |       |

*Airone bianco maggiore*

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1988    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1989    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1990    |       |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1991    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | *     |
| 1992    |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1987-92 |       | *     | *     |       |       |       |       |       |       |       |       | *     |

*Canapiglia*

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1988    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1989    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | *     |
| 1990    |       |       |       |       |       |       | *     |       |       |       | * * * | * * * |
| 1991    | * *   |       | * * * | * *   |       |       |       |       |       |       | *     | *     |
| 1992    | *     | * * * | * * * | *     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1987-92 | * *   | * * * | * * * | * *   | *     |       | *     |       |       |       | * * * | * * * |

*Nibbio bruno*

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       |       |       |       |       | *     | * * * | *     |       |       |       |       |
| 1988    |       |       |       | *     |       | *     | * * * |       |       |       |       |       |
| 1989    |       |       |       |       |       |       | *     |       |       |       |       |       |
| 1990    |       |       |       | * * * |       | * * * | *     | *     |       |       |       |       |
| 1991    |       |       |       | *     |       | * * * | *     |       |       |       |       |       |
| 1992    |       |       |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1987-92 |       |       |       | * * * | *     | * * * | * * * | * *   |       |       |       |       |

*Falco di palude*

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       |       |       | * * * |       |       |       | * *   |       |       |       |       |
| 1988    |       |       | *     |       |       |       |       |       | *     | *     |       |       |
| 1989    |       |       |       | *     |       |       | *     |       | *     |       | * * * | * * * |
| 1990    | *     | * * * | * * * | * * * | *     |       |       |       | *     | * * * | * * * | * * * |
| 1991    | * * * |       | * * * |       |       |       |       |       |       |       | *     | *     |
| 1992    |       | * * * | *     | *     | * * * |       |       |       |       |       |       |       |
| 1987-92 | * * * | * * * | * * * | * * * |       | *     | *     | * * * | * * * | * * * | * * * | * * * |

*Albanella reale*

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1988    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1989    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1990    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | *     | *     |
| 1991    | *     |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |       | *     |
| 1992    | * * * | *     | * * * |       |       |       |       |       |       |       |       | *     |
| 1987-92 | * * * | *     | * * * |       |       |       |       |       |       |       | *     | * * * |

*Albanella minore*

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1988    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1989    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1990    |       |       |       |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |
| 1991    |       |       |       |       | *     |       | * * * | *     |       |       |       |       |
| 1992    |       |       |       |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |
| 1987-92 |       |       |       |       | * * * |       | * * * | *     |       |       |       |       |

### Piro piro piccolo

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       |       |       | *     |       |       | *     | *     |       |       |       |       |
| 1988    |       |       |       | *     |       |       | *     | *     | *     |       |       |       |
| 1989    |       |       |       | *     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1990    |       |       |       |       | *     |       |       | *     | *     |       |       |       |
| 1991    |       |       |       |       |       |       | *     | *     | *     |       |       |       |
| 1992    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1987-92 |       |       |       | **    | *     |       | **    | **    | *     | *     |       |       |

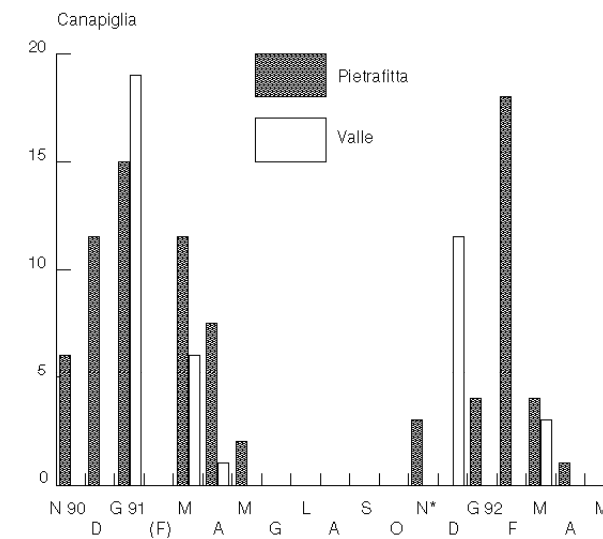
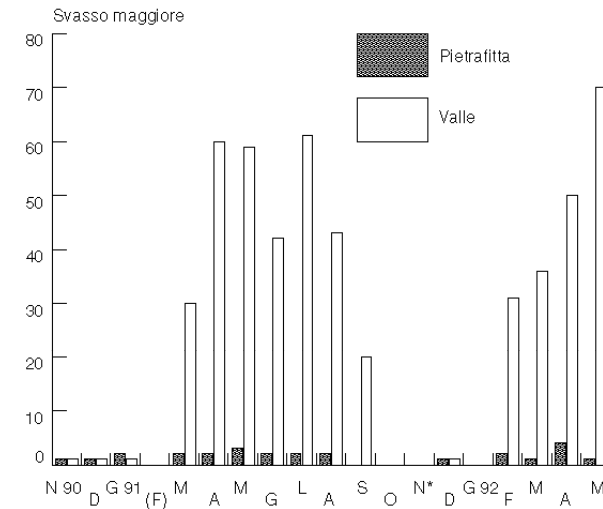
### Tortora dal collare orientale

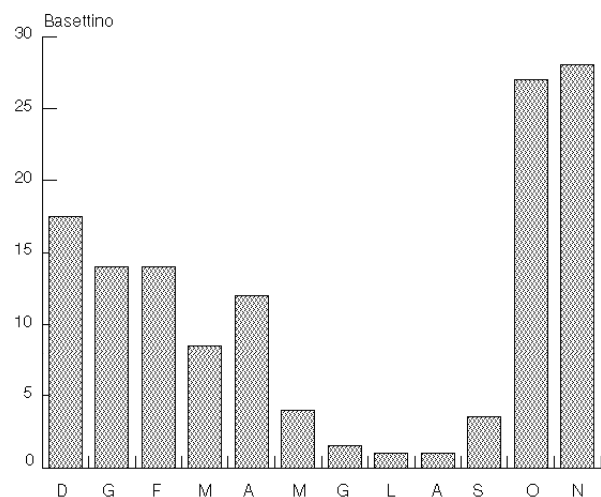
| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1988    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1989    |       |       |       |       |       |       |       | *     | *     |       |       |       |
| 1990    | *     | *     |       | *     |       |       |       |       | *     | *     |       |       |
| 1991    | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     |       |       |       |
| 1992    |       |       |       |       | *     | *     | *     |       |       |       |       |       |
| 1987-92 | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     |       |       |

### Basettino

| MESE    | GEN   | FEB   | MAR   | APR   | MAG   | GIU   | LUG   | AGO   | SET   | OTT   | NOV   | DIC   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Decade  | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| 1987    |       | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     |       |       | *     |
| 1988    | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     |
| 1989    | *     |       |       | *     | *     |       | *     | *     | *     |       | *     | *     |
| 1990    | *     | *     |       | *     | *     | *     |       | *     | *     | *     | *     | *     |
| 1991    | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     |       | *     | *     |
| 1992    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1987-92 | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     |

Fig. 2 - Variazioni numeriche mensili di Svasso maggiore. In ogni mese viene considerato il conteggio che ha fornito i valori più elevati. (F): rilievi non effettuati; N\*: cen-  
sita solo Pietrafitta





Falco pescatore (*Pandion haliaetus*). Osservazione di un individuo in pesca e posato, avvenuta il 27 settembre nel settore sud-orientale del lago Trasimeno, all'interno dell'oasi di protezione Isola Polvese - la Valle.

### Summary

### Observations about some species of birds with indefinite status in lake Trasimeno district (Perugia, Central Italy).

Data are presented, collected in lake Trasimeno district between January 1987 and May 1992, concerning the following species of birds: *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta alba*, *Anas strepera*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Actitis hypoleucos*, *Streptopelia decaocto*, *Panurus biarmicus*.

## NOTE SULLA NIDIFICAZIONE A ROMA DI ALCUNE SPECIE A STATUS INDETERMINATO NEL LAZIO

BRUNO CIGNINI <sup>(1)</sup>, MARZIO ZAPPAROLI <sup>(2)</sup>

### Quaglia *Coturnix coturnix*

Per questa specie si dispone di tre segnalazioni di nidificazioni probabili, desumibili dai dati del Progetto Atlante degli Uccelli nidificanti a Roma. Tutte e tre le osservazioni sono avvenute nel mese di giugno (1990-91) e si riferiscono ad individui in canto.

### Gabbiano reale *Larus cachinnans*

La specie nidifica da diversi anni nella città di Roma; nel 1991 sono state stimate 20-30 coppie nidificanti nel Centro Storico cittadino, dove utilizzano prevalentemente i tetti di edifici storici o di grandi chiese che offrono adeguate condizioni di tranquillità e di sicurezza.

### Tortora dal collare orientale *Streptopelia decaocto*

La specie nidifica da diversi anni nella città di Roma, dove, facendo riferimento ai dati del progetto Atlante degli Uccelli nidificanti a Roma (1989-1991), risulta ampiamente diffusa, in particolare nelle aree più periferiche dei settori occidentali e meridionali.

### Rondone pallido *Apus pallidus*

Per questa specie si dispone di una sola segnalazione di nidificazione certa avvenuta a Roma nel 1989 in pieno Centro Storico (Piazza Navona).

### Storno *Sturnus vulgaris*

La specie nidifica da alcuni anni nelle città di Roma, dove, dai dati del Progetto Atlante degli Uccelli nidificanti a Roma (1989-1991), risulta praticamente diffusa sull'intero territorio comunale compreso all'interno del Grande Raccordo Anulare. È da segnalare il notevole incremento numerico della popolazione nidificante di anno in anno.

### Summary

### Notes about five breeding species in Rome, whose status is indefinite in Latium.

<sup>(1)</sup> Zoo e Museo Civico di Zoologia, Viale del Giardino Zoologico, 20 - 00197 Roma.

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Protezione delle Piante, sez. Entomologia Agraria, Università della Tuscia, Via S. Camillo De Lellis - 01100 Viterbo.

**ALCUNE CONSIDERAZIONI SULL'ALBANELLA MINORE  
*CIRCUS PYGARGUS* E SULL'ALBANELLA PALLIDA  
*CIRCUS MACROURUS* IN CAMPANIA**

MASSIMILIANO ROCCO <sup>(1)</sup>, GIANCARLO MOSCHETTI <sup>(2)</sup>, SERGIO SCEBBA <sup>(3)</sup>,  
ANDREA VITOLO <sup>(4)</sup>

In Campania l'Albanella minore (*Circus pygargus*), è considerata specie accidentale con una sola segnalazione nel 1984 in provincia di Napoli (Milone et al. 1989), mentre gli stessi autori non riportano alcuna osservazione per l'Albanella pallida (*Circus macrourus*). In letteratura è segnalata un'Albanella minore ritrovata morta ad Eboli (SA) il 14 settembre 1975, inanellata da pullus in Germania ed un maschio adulto di Albanella pallida, inanellato in Tunisia, ritrovato il 31 marzo 1955 a S. Agata sui due Golfi (NA) (Bendini, 1983).

Qui di seguito vengono riportate alcune osservazioni effettuate dall'aprile 1988 all'ottobre 1991 che ci consentono di riconsiderare le categorie fenologiche di queste specie per la Campania.

**Albanella minore, *Circus pygargus* (Linnaeus)**

- un maschio ed una femmina osservati nel Vallo di Diano (SA) il 30 aprile 1989 (M.R.),
- una femmina osservata presso Piedimonte Matese (CE) nell'aprile 1989 (M.R.),
- un maschio recuperato ferito presso Sessa Aurunca (CE) il 9 settembre 1989,
- una femmina recuperata ferita in provincia di Napoli l'11 settembre 1989,
- un maschio ed una femmina osservati sui monti del Matese (CE) ad inizio maggio 1989 (M.R.),
- una femmina osservata nell'oasi del WWF di Persano (Sa) il 14 aprile 1991 (MR),
- un maschio e una femmina osservati nell'oasi WWF di Persano (SA) a fine aprile 1991 (R. Lenza com. pers.),
- un maschio giovane sparato presso Castelvoturno (CE) nella primavera 1991,

Tale specie, dai dati qui riportati, può essere considerata per la Campania migratrice regolare, ma scarsa.

<sup>(1)</sup> Via Cintia, 43 - 80126 Napoli

<sup>(2)</sup> Viale Raffaello, 18 - 80129 Napoli

<sup>(3)</sup> Via Posillipo, 276/2 - 80123 Napoli

<sup>(4)</sup> Salita del Casale, 14 - 80123 Napoli

**Albanella pallida, *Circus macrourus* (Gmelin)**

- un esemplare maschio recuperato ferito a Nola (NA) il 5 aprile 1988,
- un esemplare femmina recuperato ferito ad Ischia (NA) il 10 ottobre 1989,
- un maschio osservato in volo nel Vallo di Diano (SA) il 17 aprile 1990 (M.R.),
- un esemplare maschio ucciso ad Ischia (NA) il 23 agosto 1991.

Pertanto questa specie può essere considerata per la Campania migratrice rara ed irregolare.

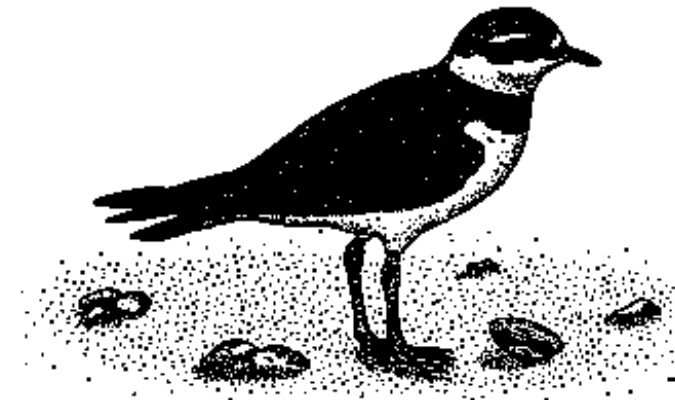
*Summary*

**Records of Montagu's Harrier *Circus pygargus* and Pallid Harrier *Circus macrourus*, in Campania (S Italy) during migration.**

Pubblicazione n. 5 del Gruppo Inanellamento Limicoli (G.I.L.), Napoli.

**BIBLIOGRAFIA**

- Bendini L. 1983 - Ricatture in: Bollettino dell'attività di inanellamento 2. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, Bologna.
- Milone M., Kalby M., Fraissinet M. 1989 - Check-list degli uccelli della Campania - Sitta, 3: 55-66.





## UN FALCO DI PALUDE *CIRCUS AERUGINOSUS* IN FASE SCURA NEL LAZIO

FULVIO FRATICELLI <sup>(1)</sup>

Il 17 dicembre 1991 osservai nell'Oasi WWF "Bosco di Palo", Ladispoli (Roma), un individuo in fase scura di Falco di palude (*Circus aeruginosus*). L'intero piumaggio era bruno scurissimo, quasi nero, ad eccezione di quattro o cinque secondarie esterne a colorazione grigia molto scura e con tracce di barre più chiare. Il fatto che anche le timoniere fossero interamente scure faceva supporre che si trattasse di una femmina. Il colore giallo dell'iride, ben visibile sul capo interamente scuro, indicava che si trattava di un adulto (Cramp e Simmons, 1980).

La fase scura del Falco di palude è stata ampiamente descritta da Clark (1987) il quale ipotizza una distribuzione più orientale per questo fenotipo. Fouquet e Yésou (1991) hanno invece evidenziato come questa forma, anche se raramente, sia rinvenibile anche nell'Europa occidentale; non si conoscono comunque altri dati per l'Italia (Martelli e Parodi, 1992).

### Summary

**Dark-morph Marsh Harrier *Circus aeruginosus* in Latium.**

### BIBLIOGRAFIA

- Clark W.S. 1987. - The dark morph of the Marsh Harrier. Brit. Birds 80: 61-72.
- Cramp S., Simmons K.E.L. 1980. - The Birds of the Western Palearctic. Vol. II University Press, Oxford.
- Fouquet M., Yésou P. 1991. - Dark-morph Marsh Harriers in western France. Brit. Birds 84: 438.
- Martelli D., Parodi R. 1992. - Falco di palude *Circus aeruginosus* In: Brichetti P. et al. (eds.) - Fauna d'Italia. XXIX. Aves. I. Ed. Calderini, Bologna: 527-533.

<sup>(1)</sup>S.R.O.P.U. c/o Oasi WWF "Bosco di Palo" Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma).

## ULTERIORI DATI SULL'ESTIVAZIONE DEL FALCO DELLA REGINA *FALCO ELEONORAE* NELL'ALTO LAZIO

STEFANO CELLETTI <sup>(1)</sup>, ANGELO MESCHINI <sup>(2)</sup>

Le ricerche sul Falco della regina (*Falco eleonorae*) hanno riguardato essenzialmente la distribuzione, la popolazione e la biologia riproduttiva (Spina, 1981); pochi dati si hanno invece sull'estivazione di questo Falconidae in Italia. Per il Lazio comunque, già Liberatori et al. (1987) ne segnalano l'estivazione sui Monti della Tolfa e Corsetti (1990) ne riporta la presenza regolare per i mesi di giugno e luglio nel Parco Nazionale del Circeo.

In due aree collinari in provincia di Viterbo, nei comuni di Tarquinia e Monteromano, sono state effettuate numerose osservazioni, rispettivamente a partire dal 1981 per Tarquinia e dal 1989 per Monteromano, di Falchi della Regina estivanti.

I primi individui si iniziano ad osservare a partire dalla fine di aprile, e le aree di estivazione sono abbandonate entro la prima metà di ottobre; questo in accordo con quanto riportato da Chiavetta (1981).

Il numero massimo di individui osservati è stato di 18 a Tarquinia e di 11 a Monteromano.

Gli ambienti frequentati risultano essere il bosco misto submediterraneo a Tarquinia e la prateria steppica a Monteromano.

La maggioranza delle osservazioni si riferisce ad individui a caccia di insetti (ortotteri, coleotteri e lepidotteri), catturati in volo, soprattutto nelle ore tardo-pomeridiane. Non sono mai stati osservati tentativi di predazione su uccelli.

Sono stati anche osservati atteggiamenti aggressivi nei confronti del Falco della regina da parte dello Sparviere (*Accipiter nisus*) e del Lodolaio (*Falco sub-buteo*), in prossimità dei loro territori di nidificazione.

Nelle due aree i Falchi della Regina utilizzano abitualmente gli alberi come dormitori.

### Summary

**Data about estivation of the Eleonora's Falcon *Falco eleonorae* in Latium (Central Italy).**

<sup>(1)</sup> Via Tarconte, 2 - 01016 Tarquinia (VT)

<sup>(2)</sup> S.R.O.P.U. c/o Oasi WWF "Bosco di Palo" Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)

# BIBLIOGRAFIA

- Chiavetta M. 1981. - I rapaci d'Italia e d'Europa, Milano
- Corsetti L. 1990. - Osservazioni di Falco della regina, *Falco eleonora*, nel Parco Nazionale del Circeo (Lazio). Riv. Ital. Orn. 60: 93-94.
- Liberatori F., Penteriani V., Pinchera F. 1987. - Osservazioni di Falco della regina, *Falco eleonora*, sui Monti della Tolfa, Lazio, in periodo riproduttivo. Riv. Ital. Orn. 57. 266-267.
- Spina F. 1981. - Note sul comportamento riproduttivo del Falco della regina (*Falco eleonora* Genè, 1839) in Sardegna. Atti I Convegno Italiano di Ornitologia. Aulla, 1981.



# NIDIFICAZIONE DI RONDONE MAGGIORE *APUS MELBA* A NAPOLI

MARIA TERESA CARONE <sup>(1)</sup>, PAOLA CARRABBA <sup>(2)</sup>

Il Rondone maggiore (*Apus melba*) è estivante nelle zone di bassa montagna di tutta la parte meridionale del continente europeo.

Esso, pur prediligendo le medie quote, non disdegna le pianure e le regioni costiere. Nidifica in zone rocciose, localmente su scogliere, talvolta anche sotto le sporgenze dei tetti.

A Napoli, a Castel Nuovo, in un ambiente prospiciente al mare, assimilabile ad una scogliera, è presente una colonia di Rondone maggiore. Per la costruzione dei nidi sono stati utilizzati gli incavi presenti tra le merlature del castello.

Osservazioni condotte nell'estate del 1990 ci hanno permesso di rilevare la presenza di quaranta individui, di cui alcuni in atteggiamenti di parata. Abbiamo inoltre notato che il Rondone maggiore occupa solo la torre esposta a sud-est, mentre le altre sono interessate dalla presenza di una colonia di rondoni (*Apus apus*). Le due colonie risultano così parzialmente separate.

I Rondoni maggiori hanno occupato la stessa torre anche nei due anni successivi.

Nella primavera del 1992 è stato osservato un nido di Rondone maggiore al Centro Direzionale di Napoli, segno di una probabile espansione della colonia napoletana.

Lavoro n. 215 del G.E.E. (Gruppo Eco-Etologico) - Napoli

## Summary

**Alpine Swift *Apus melba* breeding in Naples.**

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

<sup>(2)</sup> A.S.O.I.M. - Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale c/o Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

## LO STORNO *STURNUS VULGARIS* NEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO

FULVIO FRATICELLI <sup>(1)</sup>

Dal 13 al 15 giugno 1992 ho osservato nel Parco Nazionale d'Abruzzo, nella zona compresa tra Villetta Barrea, Civitella Alfedena ed il Lago di Barrea, alcuni storni (*Sturnus vulgaris*) - max 3 contemporaneamente.

Si trattava d'individui adulti che trasportavano l'imbeccata ma non sono riuscito ad individuare i nidi.

Di Carlo (1972) considera la specie forse nidificante nelle vicinanze del Parco ma non cita dati sicuri. È interessante notare che la zona è compresa tra i 990 e i 1120 metri s.l.m.

### Summary

**The Starling *Sturnus vulgaris* in National Park of Abruzzo.**

### BIBLIOGRAFIA

- Di Carlo E. A., 1972. Gli uccelli del Parco Nazionale d'Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 42: 1-160.

<sup>(1)</sup> SROP U c/o Oasi WWF "Bosco di Palo" Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)

## LA PASSERA LAGIA *PETRONIA PETRONIA* NEL LAZIO

FULVIO FRATICELLI <sup>(1)</sup>, ALBERTO SORACE <sup>(1)</sup>

La Passera lagia era considerata da Giglioli (1889) per il Lazio specie frequente sui monti del viterbese. Patrizi-Montoro (1909) la dice abbondantissima nel passo autunnale e svernante, ignora se nidifichi nella provincia di Roma. In questi ultimi anni la situazione ha subito sicuramente un cambiamento, tanto da indurci a intraprendere una ricerca specifica su questa specie.

Abbiamo controllato dei siti che erano occupati per la nidificazione negli anni passati, comunicatici da E. A. Di Carlo, aree segnalate nel progetto atlante e aree che ritenevamo per le caratteristiche vegetazionali e climatiche adatte alla specie. Alcune notizie ci sono state fornite da vari ornitologi.

In figura 1 riportiamo i risultati dei nostri rilevamenti integrati con un dato bibliografico (Moltoni, 1968). Non abbiamo rinvenuto la specie in nessuna delle aree storicamente conosciute. La Passera lagia presente come nidificante solamente in tre aree laziali e probabilmente queste popolazioni sono soggette a notevolissime fluttuazioni. Non sappiamo dare nessuna interpretazione al fenomeno sicuramente presente in passato, citatoci anche in ambiente venatorio, di un notevole flusso di individui migratori di ignota origine. Certamente tale fenomeno non più presente ai giorni nostri.

Probabilmente la Passera lagia è una delle specie di Passeriformi che ha subito uno dei maggiori decrementi nell'Italia centrale in questi ultimi anni.

### RINGRAZIAMENTI

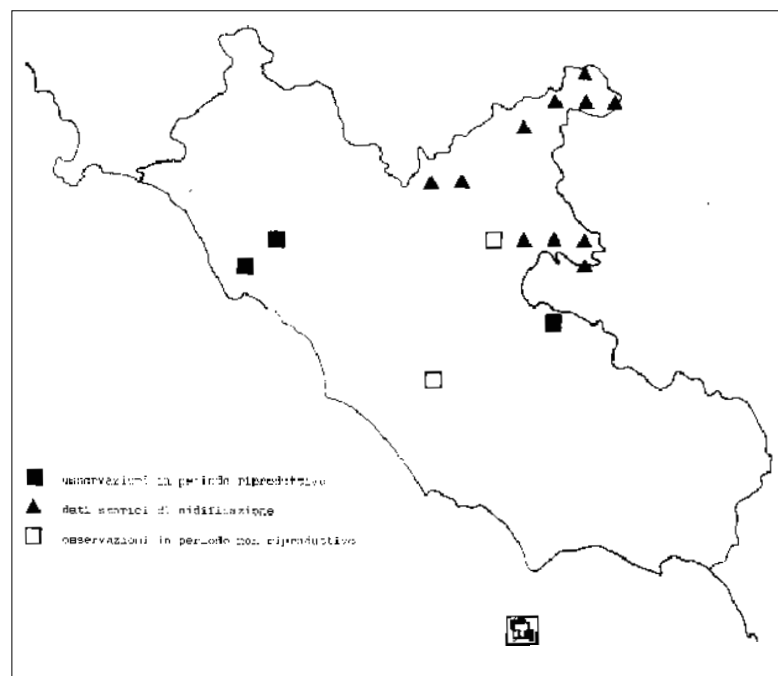
Ringraziamo sentitamente tutti coloro che ci hanno aiutato nella raccolta dei dati e, in particolare, E. A. Di Carlo, C. Carere, A. Boano, G. Prola, S. Sarrocco e E. Calvario.

### Summary

**Rock Sparrow *Petronia petronia* in Latium (Central Italy).**

With respect to historical data a strong decrease of the species in the region has been observed (fig. 1). The past migratory movement in the area has not been recorded.

<sup>(1)</sup> SROP U c/o Oasi WWF "Bosco di Palo" Via Palo Laziale, 2 - 00055 Ladispoli (Roma)

Fig. 1 - Distribuzione storica e attuale della *Passera lagia* nel Lazio

## BIBLIOGRAFIA

- Giglioli H.E. 1889. - Avifauna Italica. Le Monnier, Firenze.
- Moltoni E. 1968. - Gli uccelli dell'Arcipelago Ponziato. Riv. Ital. Orn. 38: 301-426.
- Patrizi-Montoro F. 1909. - Materiali per un'avifauna della Provincia di Roma. Bol. Soc. Zool. Ital. 18: 1-103.

## CONTRIBUTO SU ALCUNE SPECIE A STATUS INDETERMINATO

STEFANO LAURENTI <sup>(1)</sup>

## AREA DI STUDIO

Il presente contributo è frutto di ricerche personali effettuate anche con il contributo di altre persone che saranno all'occorrenza citate nel testo. Le specie trattate sono state rilevate in un'ampia area del Centro Italia, comprendente le regioni Umbria, Lazio e alcune zone della Toscana. Per ovvi motivi le località di rilevamento risultano talora genericamente vaghe, confidano nella comprensione di quanti sono a questa trattazione interessati.

## METODI E MATERIALI

Le specie rilevabili durante le migrazioni sono state osservate nei periodi e nelle località specificate. Per le specie nidificanti sono state effettuate ripetute uscite nelle località conosciute al fine di confermare l'esito della nidificazione e per studiarne la biologia riproduttiva (oggetto di studi a parte). Alcune specie svernanti sono state censite ripetutamente durante l'inverno, per studiarne la dinamica e gli spostamenti per altre ci siamo limitati a constatare la presenza parziale in un dato periodo. Per i rilevamenti sono stati usati strumenti ottici adeguati e, quando possibile, è stata documentata fotograficamente la presenza di specie interessanti, cercando di non disturbare per motivi etici nidificazioni in atto. Prendendo spunti dalla circolare SROPU, verranno trattate alcune specie a status indeterminato, stimolando e indirizzando future ricerche eventualmente in quelle località che, ritenute interessanti, hanno fornito la maggior quantità di dati, anche per favorirne la protezione e la salvaguardia degli habitat.

## RISULTATI

***Strolaga mezzana* *Gavia arctica***

Negli ultimi due anni, è stata rilevata solo sul mar Tirreno nella fascia di costa tousco-laziale. La segnalazione più recente: 3 individui procedono verso sud immergendosi in cerca di cibo a circa 100 metri sul mare antistante l'Oasi di Burano il 23-02-92.

<sup>(1)</sup> Via delle Palazzetta, 6 - 05020 Montoro (TR).

### **Strolaga minore *Gavia stellata***

L'unica osservazione, peraltro già segnalata, si riferisce ad un individuo in sosta sul Lago di S.Liberato (TR) dal 16 al 20 dicembre 1989.

### **Svasso maggiore *Podiceps cristatus***

La distribuzione di questa specie è stata studiata e riferita da tempo da vari autori.

Si presenta un aggiornamento: in aumento sia come nidificazione che svernante in alcune aree (S.Liberato, Alviano, Recentino), sostanzialmente stabile in altre. Da notare che nella stagione riproduttiva 1991 nel Lago di Alviano, per la prima volta, sono state osservate almeno 8 coppie nidificanti. Il numero degli Svassi svernanti al Lago Recentino è salito fino ad un massimo di 50 unità nel dicembre '91: circa 30 individui invece svernano regolarmente ad Alviano. Nel Lago di S. Liberato ad oggi sono presenti due coppie di Svassi maggiori di cui una nidificante al centro del lago in una zona aperta su cumuli di *Potamogeton* galleggiante.

### **Svasso piccolo *Podiceps nigricollis***

La specie, trattata ampiamente da vari autori, attualmente risulta migratrice scarsa nei bacini e laghi artificiali dell'Umbria meridionale. Consistente invece ci risulta la popolazione svernante regolarmente al lago di Vico ormai da anni. Questa zona risulta quindi una delle aree di importanza strategica per lo svernamento della specie, almeno nel Centro Italia. Ancora il 09-02-92 infatti erano presenti 4 gruppi omogenei per un totale di circa 100 individui, alcuni dei quali in abito estivo. Un gruppo di circa 400 individui ha svernato nella laguna di Orbetello nell'inverno 1988-'89.

### **Cormorano *Phalacrocorax carbo***

Le popolazioni svernanti sembrano aver stabilizzato la loro consistenza in alcune aree: circa 280 al lago di Alviano nell'inverno '91-'92, circa 130 al Lago Recentino nello stesso periodo. Si conferma la presenza estiva di immaturi al lago di Alviano dove nel 1991 hanno estivato almeno 4 individui; 1 individuo al lago di S. Liberato nel medesimo periodo. Attualmente (primavera '92) anche al lago di Recentino sosta un immaturo della specie.

### **Airone bianco maggiore *Egretta alba***

In aumento come svernante in alcune zone chiave del Centro Italia. Già nota la popolazione dell'Oasi di Orbetello che supera numericamente la consistenza dell'Airone cenerino. Almeno 15 Aironi bianchi maggiori hanno trascorso l'inverno '91-'92 nell'Oasi di Alviano. La consistenza è stata rilevata grazie alla consuetudine della specie di raggiungere un unico dormitorio, un isolotto di cannuccia e salici nella zona paludosa dell'Oasi (segnalazione effettuata grazie alla

collaborazione della guardia Mario Messini). Gruppi più o meno numerosi, fino a 10, sono stati notati negli ultimi tre anni in volo e in sosta in prossimità del lago di S.Liberato soprattutto nel passo autunnale. Il 10-10-90 è la segnalazione più tardiva di individui in sosta su questo bacino.

### **Canapiglia *Anas strepera***

Svernante regolare nei laghi di Alviano e Recentino, giunge in piccoli gruppi anche nel lago di S. Liberato dove peraltro non staziona a causa di una forte pressione venatoria. I contingenti svernanti non superano mai le poche decine di unità. Nell'inverno scorso 15 Canapiglie hanno svernato nell'Oasi di Alviano, mentre nel Gennaio '89 al lago di Recentino hanno aggiunto le 30 unità. Si segnala la presenza estiva di 3 maschi al lago Vico il 02-06-'91.

### **Nibbio bruno *Milvus migrans***

Una colonia di questo accipitriforme è presente da qualche anno nei pressi del lago di S. Liberato. Nell'estate 1990 almeno 8-10 coppie hanno nidificato nell'area. Attualmente sembra che gli effettivi nidificanti siano scesi a 5-6 coppie. Nidi isolati sono stati segnalati per le campagne dell'Amerino (TR) e per la valle del Tevere fino a Corbara. In totale i nidificanti in questo comprensorio territoriale possono stimarsi intorno alle 20 coppie. Almeno 3 coppie in volo alla Selva del Lamone osservati per 3 anni consecutivi dal 1990 in periodo estivo.

### **Biancone *Circus gallicus***

Si conoscono almeno 6 località dell'Umbria e del Lazio dove sono stati osservati Bianconi in periodo estivo. Per il momento non è nota la nidificazione, ma solo la possibilità presunta per il contemporaneo avvistamento di 3 individui in volo il 30-06-90 in una valle laterale del Tevere.

### **Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus***

Mi sono noti alcuni siti frequentati dalla specie in periodo estivo. Due zone di possibile nidificazione si trovano nel comprensorio Orvietano: una di queste comprende aree appartenenti amministrativamente alla regione Lazio. L'osservazione di voli nuziali in anni consecutivi dall'88 all'89 fanno supporre l'occupazione stabile anche di un territorio sui Monti dell'Amerino (TR). Osservazioni di soggetti isolati sono state effettuate anche il 17-06-90 alla Selva di Lamone (VT) e il 02-07-89 sui Monti Sabini in località Fonte Carro. Ai piedi della Macera della Morte (TR e RI) furono osservati 2 individui il 07-06-87.

### **Lodolaio *Falco subbuteo***

Questa specie risulta poco osservata e spesso sfugge ai rilevamenti forse per le abitudini poco conosciute. Infatti è stato osservato in alcune località in periodo estivo, spesso al crepuscolo e in volo basso, in anni diversi fino al maggio 1992.

Spesso frequenta le valli fluviali: alcune segnalazioni infatti provengono dalla valle fluviale del Nera e del Tevere sia in territorio Laziale che in alto Tevere Umbro (Paci a voce) dove sono anche stati reperiti dei nidi. La presenza estiva è anche nota per le campagne alberate del ternano verso il comprensorio Tuderte in provincia di Perugia.

#### **Albanella reale *Circus cyaneus***

Si conoscono almeno 3 siti dove è possibile rinvenire Albanelle reali svernanti regolarmente: la palude di Colfiorito dove nell'inverno '90-'91 hanno svernato due individui, l'Oasi di Alviano dove almeno un individuo ha svernato negli ultimi 3 anni; la valle del Paglia dove è stata ripetutamente osservata (Cardinali com. pers.).

#### **Albanella minore *Circus pygargus***

Viene segnalata la presenza estiva come possibile nidificante nelle seguenti località: campagne intorno alla Selva del Lamone (VT); campagne di Todi (PG e TR); campagne dell'altopiano di Castelgiorgio (TR).

#### **Falco di palude *Circus aeruginosus***

Si segnala la ripetuta presenza estiva, senza segni apparenti di nidificazione, nell'Oasi di Alviano da almeno 5 anni.

#### **Corriere piccolo *Charadrius dubius***

Il 24-06-89 una coppia di Corrieri è stata osservata in allarme prima, poi in parata di distrazione lungo il torrente Aia, immissario del lago Reccanico: è possibile quindi che, al pari di altre specie, si possono verificare nidificazioni solo saltuarie in aree apparentemente idonee.

#### **Gavina *Larus canus***

Alle vecchie segnalazioni per le zone interne si aggiungono nuovi dati. Negli inverni 1990-'91 e 1991-'92 si è avuta la conferma che questo Laride sverna regolarmente, con un numero crescente di individui, in alcuni bacini interni dell'Italia Centrale. Studi in corso sulla dinamica e la biologia delle popolazioni svernanti ci impediscono di approfondire questa trattazione. Da ricerche effettuate sommariamente presso altri ornitologi non ci risultano altre popolazioni svernanti oltre a quelle a noi conosciute. Al momento possiamo citare il numero massimo di individui osservati al lago di Reccanico: 17 soggetti, giovani, subadulti ed adulti il 18-01-92, all'inbrunire sono stati controllati presso i dormitori comuni ed altri Laridi.

#### **Sterna comune *Sterna hirundo***

Alcune segnalazioni di individui di passo sono note anche per le zone umide interne. Nel lago di S. Liberato un individuo ha sostato dall'08 all'11 del

mese di Aprile di quest'anno. Da notare che altri esponenti della famiglia sono stati già segnalati in questo lago. Ai due soggetti di Sterna zampenere *Gelochelidon nilotica* già segnalati, va aggiunto un altro individuo visto sostare e in volo di perlustrazione sul medesimo bacino il 21-04-92.

#### **Tortora dal collare orientale *Streptopelia decaocto***

Nidificante regolare nella città di Terni ormai da anni, ha tentato di espandersi nella città limitrofe con scarso successo. A Narni almeno 2 coppie sono state osservate nell'estate 1991 in giardini privati. Viene sistematicamente abbattuta, benché protetta, anche in prossimità dei cimiteri dove nidifica su cipressi ed abeti. Notato specialmente nel periodo primaverile un certo movimento migratorio, per la presenza rilevata anche in località e ambienti dove certamente non nidifica.

#### **Rondone maggiore *Apus melba***

Si segnala la presenza estiva, quindi come probabile nidificante, sul monte Solenne in Valnerina (Castiglia, com. pers.), di gruppi di questo uccello molto più frequente lungo la costa e le isole.

#### **Ghiandaia marina *Coracias garrulus***

Per le zone interne sono disponibili le seguenti osservazioni: 1 individuo in sosta nei pressi di un rudere, dove peraltro si dirige in volo, nelle campagne di Montefiascone (VT) nel Giugno 1990; 1 individuo in volo nei pressi dell'abitato di Nazzano (RM) il 06-07-91; 1 individuo visto posato sui fili elettrici nei pressi di Poggio Martino (VT) il 09-05-92 e il 07-06-92. la localizzazione della presenza fa presumere una occupazione territoriale indice di probabile nidificazione.

#### **Pispola golarossa *Anthus cervinus***

Una segnalazione già nota, per il lago di S. Liberato il 23-03-90. Si è a conoscenza di 2 soggetti, di cui uno in abito, rinvenuti nel marzo e in ottobre a metà degli anni '80 in località Divino amore (RM). E' comunque ritenuta specie migratrice e svernante irregolare.

#### **Cannaiola verdognola *Acrocephalus palustris***

Osservata per anni consecutivi dal 1986 in periodo estivo, nell'Oasi di Alviano nel medesimo posto. L'atteggiamento di difesa territoriale culminante nel canto in posizione dominante sul medesimo salice per anni, fanno supporre l'avvenuta nidificazione, anche se non è stato possibile documentarla. Recenti lavori all'Oasi possono aver pregiudicato l'habitat di questo uccello, qui estremamente localizzato. Sono state segnalate Cannaiole verdognole in periodo estivo anche nell'alto Tevere Umbro (Paci, com. pers.).

#### **Basettino *Panurus biarmicus***

Alle segnalazioni già note aggiungono quelle dell'inverno '91-'92. L'Oasi di Alviano si conferma come area di svernamento per questa specie: circa 10 individui sono stati ripetutamente osservati ed uditi sui canneti del lago, dove stazionavano a coppie o piccoli gruppi di 4-6 individui. Ultima segnalazione il 01-03-92 nelle vicinanze della Madonna del Porto.

#### **Picchio muraiolo *Tichodroma muraria***

Si conferma la avvenuta nidificazione sul massiccio del Monte Terminillo (RI): 3 individui di cui uno sicuramente giovane che chiede il cibo, sono osservati su una parete verticale il 24-07-1988.

#### **Storno *Sturnus vulgaris***

In aumento come nidificante in buona parte del comprensorio Amerino (TR), dove praticamente non c'è paese che non ospiti alcune coppie di storni nidificanti. Nidifica anche in campagna, nei casolari anche abitati, occupano prevalentemente il versante nord della catena del Croce di Serra.

#### **Gazza *Pica pica***

Specie in espansione dove solo due anni fa era considerata rara ed occasionale, nidifica regolarmente lungo tutta la valle del Tevere e di molti suoi affluenti sia in bassa Umbria che in Sabina, spesso riadattando vecchi nidi di Cornacchia. Oggetto di uno studio a parte, si rimanda ad ulteriori trattazioni l'esposizione dettagliata delle aree colonizzate. Un nido su un traliccio di bassa tensione presso Farnese (VT) il 14-06-92.

#### **Taccola *Corvus monedula***

Anche questo Corvide ha conosciuto una recente espansione che l'ha portato a colonizzare molti manufatti umani. E' ormai frequente trovare delle colonie di Taccole sotto i ponti e i viadotti delle autostrade, insieme a volte, a colonie di Colombi. Presente in quasi tutti i centri storici dell'Italia Centrale, rappresenta forse l'unico predatore naturale dei pulli e delle uova dei piccioni cittadini.

#### **Ortolano *Emberiza hortulana***

Fino a 10 anni fa certamente più frequente come nidificante, ha subito una drastica riduzione degli effetti e una contribuzione dell'areale nell'Umbria meridionale. Queste località dove è stato rilevato negli ultimi tre anni: siti riproduttivi conosciuti nelle campagne dell'Amerino (TR): 3 maschi in canto nel Giugno '89 nei piani di Castelluccio di Norcia; 1 maschio in canto il 15-06-90 nella campagna viterbese.

#### **CONCLUSIONI**

Con la presente nota si è voluto dare un contributo personale alla conoscenza dello status per alcune specie rare o poco conosciute, limitatamente ad alcune aree geografiche e senza approfondire, per motivi di spazio ed ovvii motivi protezionistici, la trattazione di singole specie. Si spera che da essi provenga un giusto stimolo allo studio delle specie e dell'habitat che le ospita. L'auspicio maggiore invece è che venga riconosciuta anche pubblicamente l'importanza di alcune aree residue dove sopravvivono ancora nidificanti o svernanti, alcune specie minacciate o solamente vulnerabili e dove gravano invece pericoli di ogni sorta che ne comprometteranno in futuro l'integrità e la compatibilità con la stessa vita animale.

#### **RINGRAZIAMENTI**

Desidero ringraziare l'Avv. Gazzoni e il Dott. Di Carlo che hanno condiviso e confermato le segnalazioni riportate e per la rilettura critica del testo.

#### *Summary*

#### **The presence of 28 rare bird species in Umbria (Central Italy).**

The following species have been observed: Black-throated Diver, Red-throated Diver, Great Crested Grebe, Black-necked Grebe, Cormorant, Great White Egret, Gadwall, Honey Buzzard, Black Kite, Short-toed Eagle, Marsh Harrier, Hen Harrier, Montagu's Harrier, Hobby, Little Ringed Plover, Common Gull, Common Tern, Collared Dove, Alpine Swift, Roller, Red-throated Pipit, Marsh Warbler, Bearded Tit, Wall Creeper, Magpie, Jackdaw, Starling, Ortolan Bunting.

## ULTERIORI SEGNALAZIONI DI SPECIE A STATUS INDETERMINATO NEL LAZIO

a cura di Alberto Sorace

Vengono di seguito riportate ulteriori segnalazioni di specie a status indeterminato nel Lazio comunicate durante "Giornate Romane di Ornitologia".

### **Picchio muraiolo - *Tichodroma muraria***

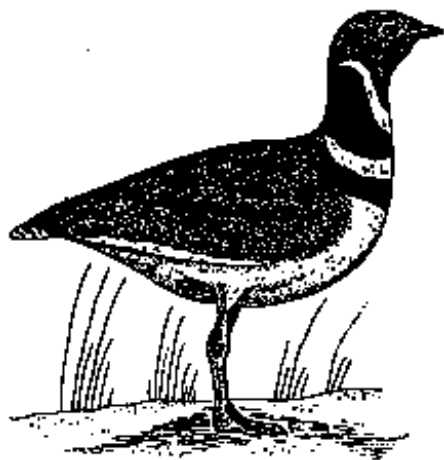
- un individuo osservato il 13-12-1987 sui Sassoni di Furbara, Roma (Brunelli M.)
- un individuo osservato il 06-11-1988 nelle Gole del Fiora, Viterbo (Brunelli M.)
- un individuo osservato nell'inverno 1988 e nel 1989 nella Riserva Naturale Regionale di Monte Rufeno (Bellavita M., Gelsomini M., Sorace A.).

### **Basettino - *Panurus biarmicus***

- osservati 10 individui l'11-01-1992 al lago di Vico, Viterbo (Filippella R., Ruvolo U., Sorace A.).

### **Ortolano - *Emberiza hortulana***

- osservati due maschi il 4-11-1988 presso Fiano Romano, Roma (Brunelli M.).



## UN MODELLO DI ANALISI DI GRADIENTE DI ANTROPIZZAZIONE MEDIANTE LO STUDIO DI *PASSER ITALIAE* E *PASSER MONTANUS*

SILVANA DEL GAIZO <sup>(1)</sup>, D. FULGIONE <sup>(1)</sup>, CHIARA LEPORE <sup>(1)</sup>, VIVIANA MASSONI <sup>(1)</sup>,  
DANILA MASTRONARDI <sup>(1)</sup>, MARIO MILONE <sup>(1)</sup>.

I differenti valori delle frequenze relative di Passera d'Italia *Passer Italiae* e Passera mattugia *Passer montanus* in aree variamente antropizzate e le caratteristiche comuni delle due specie ci hanno condotto in Campania in una serie di punti di inanellamento, allo scopo di valutare se le caratteristiche ecologiche di queste due specie possano rappresentare un modello di analisi del gradiente di antropizzazione territoriale. La ricerca è iniziata nel dicembre 1991, avrà una durata minima di dodici mesi in ciascuna delle località prescelte e si articola in tre direttrici principali: cattura ed inanellamento mirato al rilevamento delle misure morfometriche ed all'analisi del contenuto stomacale; contatti attraverso il metodo del VPC mirato allo studio del comportamento alimentare e riproduttivo delle specie osservate; controllo della nidificazione attraverso l'utilizzo di cassette nido.

Lavoro n. 205 del programma di ricerca G.E.E. di Napoli.

<sup>(1)</sup>Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli



**BREVE RESOCONTO DEGLI STUDI SVOLTI E DEI PROGETTI  
IN CORSO DEL GRUPPO RICERCHE UCCELLI MARINI  
DEL G.E.E. DI NAPOLI**

MARIA GROTTA <sup>(1)</sup>, MARIO MILONE <sup>(2)</sup>

Nel 1979 presso il Dipartimento di Zoologia dell'Università Federico II di Napoli sono iniziate le attività di ricerca del G.E.E. (Gruppo Eco-Etologico) che si è proposto di studiare le specie ornitiche della Campania, fino ad allora scarsamente conosciute. Alcuni componenti del gruppo hanno quindi formato il G.R.U.M. (Gruppo Ricerche Uccelli Marini) che in questi anni ha svolto diversi studi ed ha in corso altre ricerche. In particolare è stata studiata la distribuzione e la biologia riproduttiva del Gabbiano reale mediterraneo *Larus cachinnans* in Campania; sono stati effettuati regolari censimenti delle popolazioni di gabbiani e di sterne presenti lungo la costa ed in prossimità delle acque interne, che hanno condotto ad un buon grado di conoscenza delle specie presenti, della loro abbondanza e della loro fenologia (generale e locale). Oltre agli aspetti faunistici sono stati presi in esame anche quelli ecologici, mettendo in relazione la presenza e l'abbondanza delle specie con le caratteristiche ambientali dei luoghi. Si stanno compiendo attualmente una serie di studi tra cui: la biologia riproduttiva e studio dell'alimentazione dei pulli del Gabbiano reale mediterraneo a Capri; la preferenza di habitat e di posatoi, competizione, spostamenti delle specie ornitiche marine presenti nel Golfo di Pozzuoli e nelle Isole Flegree; comportamento alimentare delle specie che frequentano la foce del Fiume Irno in provincia di Salerno; archiviazione su supporto magnetico di tutti i dati riguardanti gli uccelli marini dai componenti del G.R.U.M. e da aderenti al G.E.E.

<sup>(1)</sup> A.S.O.I.M. - Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale c/o Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

**I PARCHI NAZIONALI DEL "CILENTO-VALLO DI DIANO" E  
DEI "MONTI PICENTINI". STUDIO E GESTIONE DEL  
TERRITORIO CON L'AUSILIO DELL'AVIFAUNA**

GABRIELE DE FILIPPO <sup>(1)</sup>, MARIO KALBY <sup>(1)</sup>, MARIO MILONE <sup>(2)</sup>

La Legge Quadro sulle Aree Protette (n. 394 del 6/12/91) oltre a sancire principi generali per il funzionamento e l'organizzazione dei Parchi Nazionali e dei Parchi Regionali, istituisce il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano e tra le aree di primo reperimento individua il Parco dei Monti Picentini. In questo lavoro vengono descritte le iniziative relative agli studi ornitologici intrapresi e da intraprendere nell'ambito delle indagini di base finalizzate alla realizzazione dei rispettivi Piani di Assetto. Lo scopo dell'indagine è di realizzare una banca dati informatica secondo gli standard del Sistema Informativo. I dati conservati riguarderanno sia la distribuzione della singole specie, ottenuta da indagini con metodi di campionamento diffuso, sia la loro densità in aree ritenute più interessanti per motivi ambientali come risultante da fotointerpretazione di immagini pancromatiche in scala adeguata. Queste informazioni di base saranno usate per la costruzione di indici di interesse o di qualità avifaunistica attraverso l'uso di Sistemi Esperti collegati alle banche dati e da archivi in cui sono conservati valori di emergenze per le singole specie.

Lavoro n. 202 del Programma di Ricerca del Gruppo Eco-Etologico di Napoli.

<sup>(1)</sup> Studi di Ecologia Applicata, Via Caravaggio, 143/Y - 80126 Napoli

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

**LA RICERCA ORNITOLOGICA DELLA STAZIONE DI STUDI  
FAUNISTICI DEL FIUME SELE**MARIO KALBY <sup>(1)</sup>, GABRIELE DE FILIPPO <sup>(1)</sup>, MARIO MILONE <sup>(2)</sup>

In seguito al terremoto del 1980 nel bacino del Fiume Sele sono stati realizzati una serie di insediamenti industriali. Per valutare l'impatto ambientale di tali opere e delle infrastrutture annesse è stato messo a punto un programma di monitoraggio sulla qualità delle acque e sulle biocenosi ornitiche, utilizzate come indicatori della qualità ambientale. Nel periodo 1986-'88 sono stati realizzati censimenti stagionali sulle comunità ornitiche in 41 stazioni puntiformi con il metodo dei VPC. In 5 siti sono stati inoltre realizzati dei transetti e sono state effettuate catture utilizzando reti del tipo mist-net per controllare la presenza di specie difficilmente censibili attraverso l'osservazione diretta. È inoltre allo studio la nicchia trofica delle specie di Passeriformi attraverso l'analisi del contenuto stomacale, effettuata in vivo. I dati raccolti verranno elaborati al fine di costruire un modello di relazione tra l'ornitocenosi e l'ambiente acquatico.

Lavoro n. 201 del Programma di ricerca del Gruppo Eco-Etologico di Napoli.

<sup>(1)</sup> Studi di Ecologia Applicata, Via Caravaggio, 143/Y - 80126 Napoli

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

**RISORSE ALIMENTARI DISPONIBILI E COMUNITÀ  
ORNITICHE SULL'ISOLA DI VIVARA**VALENTINA CAPASSO <sup>(1)</sup>, ERMANNO DE PISI <sup>(1)</sup>, P. MIRABELLA <sup>(1)</sup>, C. RUSH <sup>(1)</sup>

Sono stati presentati i primi dati relativi ad uno studio, condotto sull'Isola di Vivara, riguardante il tipo e la quantità di risorse disponibili nei diversi ambienti a macchia mediterranea presenti sull'isola (macchia alta, macchia bassa, oliveto e bosco). Esistendo sicuramente una dipendenza tra vegetazione, invertebrati e uccelli, si cercherà di verificare quali siano le relazioni intercorrenti tra le variazioni delle tre componenti. La raccolta dati è stata effettuata a partire dal gennaio 1980 con cadenza mensile e riguarda il censimento degli uccelli ed un monitoraggio della componente vegetazionale e degli invertebrati.

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

## L'ATLANTE DEGLI UCCELLI SVERNANTI DELLA BASILICATA E DELLA CAMPANIA (1989-1994)

MARIO KALBY <sup>(1)</sup>, MARIO MILONE <sup>(2)</sup>

Il Progetto Atlante Svernanti della Basilicata e della Campania si propone di studiare la distribuzione delle specie nel periodo 1 dicembre - 15 febbraio durante i 5 inverni dal 1989/90 al 1993/94. Per la cartografia si è scelto il reticolo U.T.M. (proiezione universale Trasversale di Mercatore) che è a maglie quadrate perfettamente uniformi ed è adottata in tutta la cartografia ambientale europea. I quadrati UTM che interessano il territorio delle due regioni sono 1293 e per ognuno di essi vengono casualmente scelte un numero di stazioni variabile tra 9 e 20 a seconda della eterogeneità ambientale riscontrata.

Lavoro n. 199 del Programma di ricerca del Gruppo Eco-Etologico di Napoli, effettuato con il contributo dell'Assessorato all'Agricoltura della Regione Basilicata per le ricerche condotte sul tuo territorio.

<sup>(1)</sup> A.S.O.I.M. - Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale c/o Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

<sup>(2)</sup> Dipartimento di Zoologia, Università Federico II, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

## APPROCCIO METODOLOGICO PER LA ELABORAZIONE DI UN MODELLO PER LA GESTIONE DELLA RISERVA NATURALE DI CASTELVOLTURNO (CS)

LUCILLA FUSCO <sup>(1)</sup>, PAOLA CONTI <sup>(1)</sup>, GABRIELE DE FILIPPO <sup>(1)</sup>

La Riserva Naturale di Castelvolturmo (CS) è un'area di 268 ettari, gestita dal Ministero Agricoltura e Foreste ex ASFD. Lo scopo del lavoro è quello di costruire un modello matematico in grado di predire i cambiamenti nelle comunità animali nel momento in cui intervengano modificazioni della componente vegetale. Sono stati considerati e descritti, attraverso la quantificazione della ricchezza di specie e della loro abbondanza relativa, i seguenti comparti: uccelli, insetti, vegetazione. Al fine di evidenziare le relazioni di dipendenza trofica tra i diversi comparti sono stati catturati gli uccelli attraverso l'uso di reti tipo mist-net ed è stato prelevato in vivo ed analizzato il contenuto stomacale. Per determinare la capacità di accumulo dei lipidi sono stati effettuati prelievi in vivo di grasso sottocutaneo, la furcola e sono quindi state effettuate analisi di laboratorio saggiando la quantità di lipidi totali e di trigliceridi accumulati. La quantificazione dei parametri descritti ci permetterà di ottenere un modello matematico previsionale che potrà essere utilizzato nella gestione della Riserva Naturale.

Lavoro n. 207 del Gruppo Eco-Etologico di Napoli.

<sup>(1)</sup> Studi di Ecologia Applicata, Via Caravaggio, 143/Y - 80126 Napoli.

## INDICE DEGLI AUTORI IN ORDINE ALFABETICO

|                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| Baldaccini, N. E. | 45                              |
| Bassi, S.         | 23                              |
| Bellavita, M.     | 68                              |
| Bernoni, M.       | 48                              |
| Brunelli, M.      | 23                              |
| Bulgarini, F.     | 28, 121                         |
| Capasso, V.       | 179                             |
| Carlini, R.       | 121                             |
| Carone, M. T.     | 52, 163                         |
| Carrabba, P.      | 115, 131, 163                   |
| Celletti, S.      | 161                             |
| Cianchi, F.       | 131                             |
| Cignini, B.       | 111, 121, 157                   |
| Conti, P.         | 74, 86, 181                     |
| Coppola, D.       | 115                             |
| Corsetti, L.      | 57                              |
| De Filippo, G.    | 137, 177, 178, 181              |
| De Pisi, E.       | 141, 179                        |
| Del Gaizo, S.     | 175                             |
| Dinetti, M.       | 62                              |
| Fabbretti, M.     | 23                              |
| Feola, A.         | 86                              |
| Foschi, U. F.     | 121                             |
| Fraissinet, M.    | 35, 133                         |
| Frat icelli, F.   | 125, 160, 164, 165              |
| Fulgione, D.      | 175                             |
| Fusco, L.         | 74, 181                         |
| Kalby, M.         | 52, 74, 106, 141, 177, 178, 180 |
| Laurenti, S.      | 167                             |
| Lepore, C.        | 175                             |
| Linardi, G.       | 23                              |
| Lipperi, M.       | 121                             |
| Grotta, M.        | 35, 39, 176                     |
| Gustin, M.        | 80                              |
| Mamone Capria, F. | 141                             |
| Manzi, A.         | 17, 90, 96                      |
| Massoni, V.       | 137, 175                        |
| Mastronardi, D.   | 115, 175                        |
| Melletti, M.      | 121                             |

|                   |                                                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------|
| Meshini, A.       | 32, 161                                                 |
| Milone, M.        | 52, 74, 86, 106, 133, 137, 141, 175, 176, 177, 178, 180 |
| Minganti, A.      | 11                                                      |
| Mirabella P.      | 179                                                     |
| Mongini, E.       | 45                                                      |
| Montemaggiori, A. | 125                                                     |
| Moschetti, G.     | 146, 158                                                |
| Pellegrini, Mr.   | 17, 96                                                  |
| Perna, P.         | 90                                                      |
| Piciocchi, S.     | 133                                                     |
| Pizzari, T.       | 121                                                     |
| Ragionieri, L.    | 45                                                      |
| Rocco, M.         | 146, 158                                                |
| Rush, C.          | 179                                                     |
| Scabba, S.        | 146, 158                                                |
| Sorace, A.        | 68, 102, 165                                            |
| Tomasich, C.      | 115                                                     |
| Velatta, F.       | 149                                                     |
| Vergogna, R.      | 86                                                      |
| Visentin, M.      | 28, 121                                                 |
| Vitiello, D.      | 39                                                      |
| Vitolo, A.        | 146, 158                                                |
| Zapparoli, M.     | 111, 157                                                |
| Zocchi, A.        | 5, 11                                                   |

