

The Shelduck *Tadorna tadorna* in the Southern Po Delta (Northern Italy): Population evolution and distribution

GIAN ANDREA PAGNONI¹, PAOLO BOLDREGHINI² and PAOLO PASETTI³

¹ Dipartimento di Biologia, Sezione Biologia Evolutiva, Università di Ferrara, Via Luigi Borsari 46, 44100 Ferrara, Italy

² Istituto di Zootecnica, Università di Bologna, Via San Giacomo 9, 40126 Bologna, Italy

³ Dipartimento di Scienze Statistiche, Università di Padova, Via San Francesco 33, 35121 Padova, Italy

Abstract - The reproduction of the Shelduck in the Southern Po Delta (Northern Italy) has been related to the presence of the burrows of wild rabbit released during late 1960s for hunting purposes. Afterward the breeding population increased progressively.

Wintering Shelduck in the River Po Delta shows the European positive trend. The first wintering attempts were in early 1980s and since then the wintering population has had an exponential growth. This trend is more evident at Comacchio salt-pans, where the overall wintering population gathers occasionally.

An analysis of habitat preference with Bonferroni confidential intervals, shows that Shelduck uses different areas for breeding and wintering and migration pattern is likely the same as in the West Mediterranean.

Introduction

The River Po Delta is one of the most important areas in Italy for many wintering ducks. Nevertheless from the late seventies it has occurred a sharp decrease of the most abundant populations of waterfowl wintering in its southern part such as the Coot (*Fulica atra*), the Pochard (*Aythya ferina*) and the Tufted Duck (*Aythya fuligula*) likely due to changes of the trophic conditions in the water body (Boldreghini *et al.* 1992). At the same time a number of ducks established as new breeders in the area, such as the Shoveler (*Anas clypeata*), the Gadwall (*Anas strepera*) and the Pochard itself, or increased their breeding population, as well as the Mallard (*Anas platyrhynchos*). The Shelduck is one of the few ducks that in the last decade, following its actual favourable conservation status in overall Europe, increased its presence both as breeder and winterer. Although the species has recently occupied new breeding sites, northward along dunes of the current mouth of the River Po and southward in brackish lagoons and salinas near Ravenna and Cervia, nearly the whole population of the Po Delta is localized in its southern part, mainly in the Comacchio area.

Central to the study of the ecology and management of this species is the environment utilization. Environmental preference is generally based on telemetry which is commonly performed on mammals and more seldom on birds, especially if little. The statistical analysis used in this work is a good tool to

evaluate environmental preference of wetland birds with quantitative counts, data which are easily accessible to many ornithologists.

The study of presence and abundance permitted infact to verify the seasonality of environmental preference and to suggest migration patterns.

Study area and methods

The study area is the Southern Po Delta which includes 18.000 hectares of wetlands (Fig.1) and includes the most important wetlands of the River Po Delta. A summarized description is given by Grimmet and Jones (1989) and more extensively by Corbetta (1990).

For the analysis of Shelduck presence were censused 26 wetlands of the Southern Po Delta. Counts were organized by the Administration of Ferrara Province and were carried out in all wetlands of the studied area in January, March, September and December from 1991 to 1995; counts were not made in January 1992 and March 1992 because of adverse climatic conditions. The census (one per month) was made early in the morning at the same time in all the wetlands or, when personnel were lacking, by the first author within a week. The counting method is by total visual counts with the aid of binoculars (10x50) and telescope (60x80). Unusual counts were checked by the first author within a week and doubtful data were eliminated.

Wetlands were grouped into three main areas: Comacchio brackish lagoons, Volano brackish lagoons and Inland freshwater marshes (Fig. 1, Table 1).

In order to find out whether there were subareas of preference, the X^2 and Bonferroni confidence intervals tests were chosen (Neu *et al.* 1974, Byers *et al.* 1984). Data used for these tests are the median of the five counts for each season in the period 1991-1995 (Table 1).

The small set of data (five counts for season 1991 to 1995) and the fact that only counts and not a variable on the interval-scale were available, prevented the authors from using the Johnson (1980) method to compare usage and availability; this method needs infact information based on animals considered individually.

Nontheless the X^2 and Bonferroni tests, diversly from Johnson, are not based on ranks and are therefore more sensitive to area size and inclusion/exclusion of doubtful area (Alldredge and Ratti 1986). The X^2 and Bonferroni tests may therefore give misleading results when areas of different order of magnitude are to be compared: availability of a very wide area, such as the open sea or a wide lagoon, surpasses by far its usage, and usage of other smaller areas tends to exceed availability, resulting for mathematical reasons overexploited (Johnson 1980, Alldredge and Ratti 1986). Because of this the authors decided to transform the data ($\ln+1$) even though the test is non parametric. The Mezzano, which is a nesting area (Table 2), was not included in the elaboration for preference as it is not a wetland habitat.

Results and discussion

The overall X^2 analysis was highly significative in any season ($p < 0,001$), meaning that the observed Shelduck were not distributed proportionally to the area availability. Presence distribution and results of Bonferroni test (Table 1) showed that Shelduck presence is actually based on high preference of very few sub areas. The sub areas preferred are mainly within the Comacchio area, where almost always there is 100 % of Southern Delta presence. Moreover there was an inverse relationship between Comacchio salt-pans and Boscoforte presences. The former was highly selected in Winter when hundreds of individuals gather to exploit the salty basins for feeding (Figs. 2 and 4); Boscoforte was preferred during Spring (mainly for reproduction), and in September, by when however most individuals had left the area, probably for moult migration (Figs. 3 and 4, Table 1). The annual cycle might be similar to that described for the West Mediterranean population (Walmsley 1986).

The salt concentration in Comacchio salt-pans may

become too high towards Summer, whereas water tends to remain fresher in the Boscoforte area, being partially supplied from the near River Reno (Fig. 1). Towards Summer, Shelducks move from Comacchio salt-pans to Boscoforte where they probably find better trophic conditions and safer nesting sites as likely the peninsula has lower predation rates with reference to terrestrial predators.

Breeding population

In Italy Shelduck breeds regularly on the Boscoforte peninsula and in Sardinia (Saino and Canova 1992). Immigration to Emilia-Romagna occurred in the 1960's (Toschi 1968). Reproduction at Boscoforte, a private hunting preserve, has been related to the presence of wild rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). In spring 1969 ten wild rabbits were released in the area and within few years the population increased, digging burrows in embankments and dunes (Mantovani and Gerdol 1988). One year later, the first presence of Shelduck was recorded (Leporati *et al.* 1976). Numbers increased during the following springs and in 1974

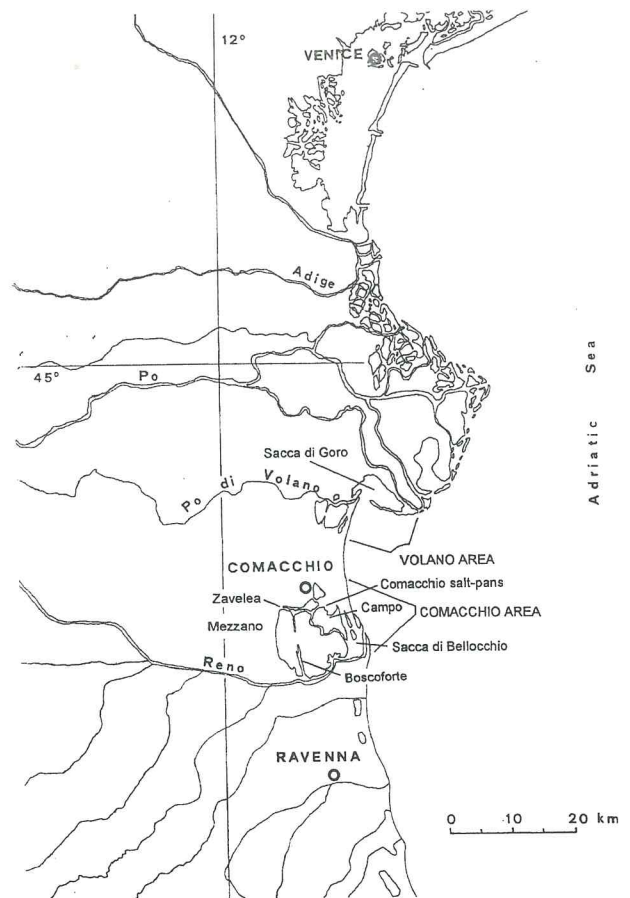


Figure 1. Map of the study area

Table 1. Number of individuals counted in each area (median of 1991-1995). Results of Bonferroni confidential intervals test ($p < 0,05$): S=selected; a=avoided; sa=selected on availability.

area	ha	n° J	n° M	n° S	n° D	J	M	S	D
Volano									
Sacca di Goro	2900					a	a	a	a
V. Dindona	54					a	a	a	a
L. Elciola	9					a	a	a	a
T. Falce, Fôce Po Volano	200			0,5		a	a	sa	a
V. Canneviè	66					a	a	a	a
V. Bertuzzi	1955					a	a	a	a
L. Nazioni	96					a	a	a	a
Comacchio									
V. Fattibello	613					a	a	a	a
V. Molino	57					a	a	a	a
V. Capre	99					a	a	a	a
V. Zavelea	63		6,0			a	sa	a	a
Comacchio salt-pans	537	400,0	104,5	7,5	230,0	S	S	sa	S
V. Fossa di Porto	2946					a	a	a	a
Boscoforte	231	9,0	178,5	57,5	23,0	sa	S	S	sa
V. Magnavacca	5331		9,5			a	sa	a	a
V. Campo	1415	3,0	24,0			sa	sa	a	a
V. Meridionali	769		1,5	0,5	3,5	a	sa	sa	sa
Sacca di Bellocchio	274	2,5	1,0		1,5	sa	sa	a	sa
Vene di Bellocchio	154					a	a	a	a
Inland									
V. Ostellato	288					a	a	a	a
V. Lepri	80					a	a	a	a
Bando	63					a	a	a	a
V. Campotto-V. Santa	866					a	a	a	a
Bacino Mazzoni	22					a	a	a	a
Zucch. S.Giovanni	60					a	a	a	a
Zucch. Comacchio	50					a	a	a	a

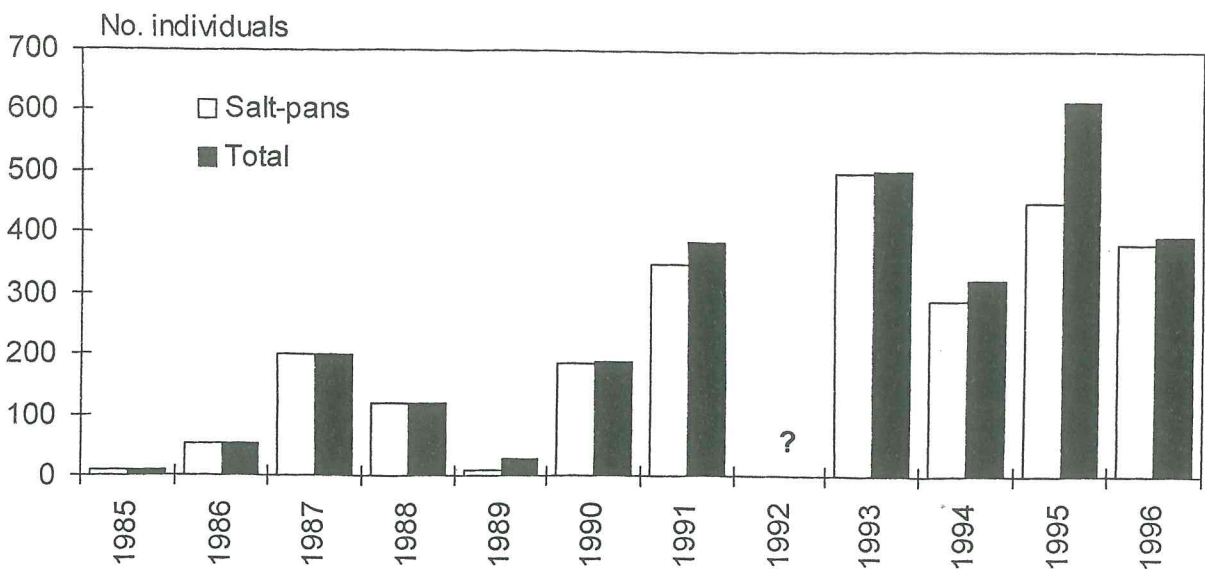


Figure 2. January total presence in the Southern Po Delta, most Shelducks are in Comacchio Salt-Pans.

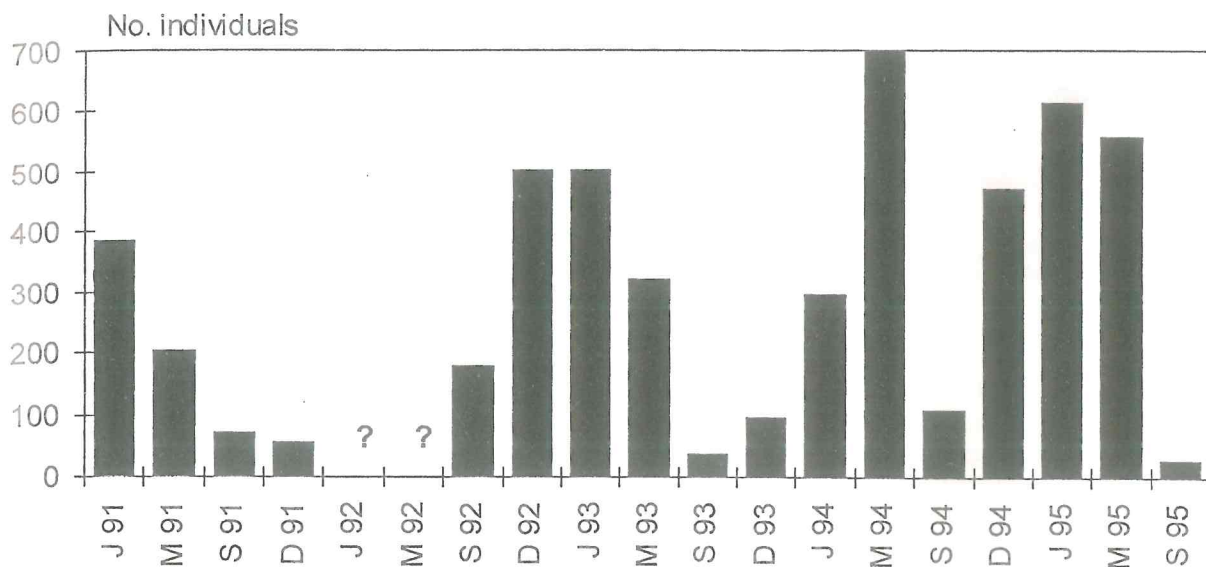


Figure 3. Seasonal presence in the Southern Po Delta within the period 1991-1995.

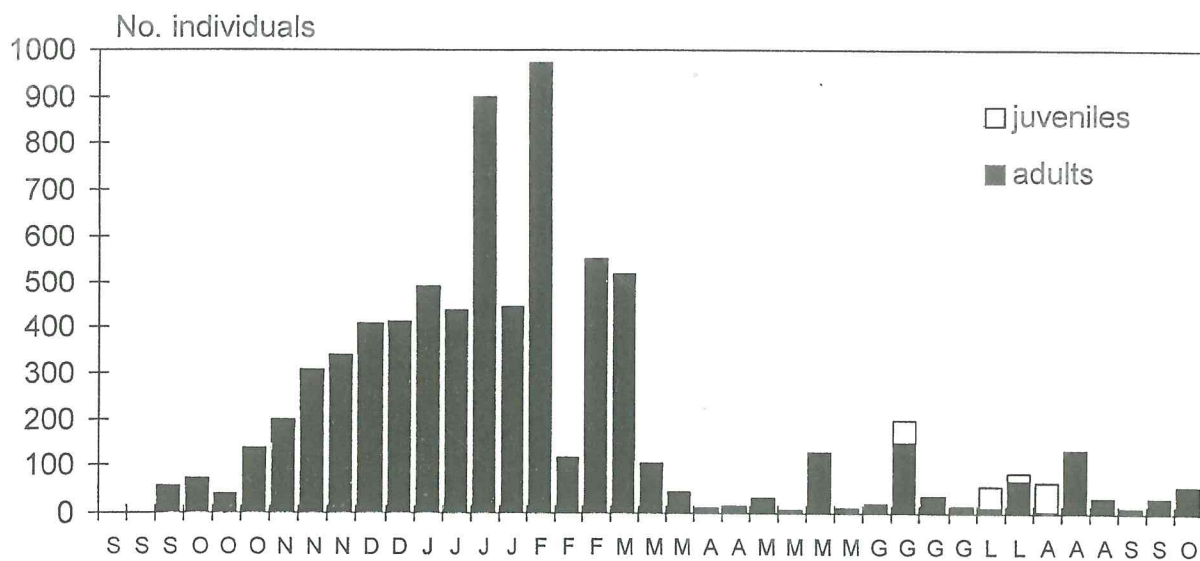


Figure 4. Annual cycle at Comacchio salt-pans, in the period September 1994 and October 1995.

Table 2. Number of breeding pairs. To the left confirmed breeding, to the right probable breeding.

	Boscoforte		Salt-pans		Zavelea		Campo		Mezzano		Sacca di Bellocchio		Goro		Southern Po Delta	
1993	20	30	0		2	4	0		0		0	0	22		34	
1994	22	85		4	2	4	0			1	0	1	24		91	
1995	2	10	4	8	0		1	5	1	2		2	3	4	11	31

shelducks started to exploit the burrows of rabbits for nesting. Number of breeding pairs increased from 4-7 in 1984 (Brichetti *et al.* 1984), to 10 in 1989 (Saino and Canova 1992), or to a poorly specified "few tens" in 1988 (Mantovani and Gerdol 1988). Since 1993, the Shelduck spread from Boscoforte into other areas, most of which are within the Comacchio area. Reproduction in the Southern Po Delta for the years 1993-1995 is shown in Table 2. The decrease in 1995 might be due to very adverse climatic conditions in June 1995 and to high disturbance from fish farming work.

The preference for Boscoforte might be due to the higher water quality and sureness of territory during the Summer period. As most of the salt-pans basins are drained, large parts of the area become dry and the water left is highly anoxic, while the water level at Boscoforte and its surrounding lagoons remains more stable. Moreover the wide presence of low vegetation, bent by Shelduck to make tunnels where to nest, gives many possibilities to find sure nesting places.

Although breeding success has not been investigated, in 1995 at Goro an average of 8-10 (max 15) chicks per pair has been observed, and these data are similar to Cramp and Simmons (1977). This would show a high reproductive success, although the 15 chicks seen probably represented two broods. In June 1995, in Comacchio salt-pans, were observed two crèches of 28 and 20 chicks.

At Boscoforte in 1994, 3 nests out of 22 were found in rabbit burrows; the rest were built in tunnels into vegetation (*Arthrocnemum spp.*). At Goro 2 nests were in reed vegetation (*Phragmites australis*) and 1 in an embankment. In Mezzano, an area reclaimed in the 1960s with a dense hydrographic network, Shelduck has nested in holes in hay stacks since 1994. In June 1995 a pair with 4 chicks was sighted.

Wintering population

The first wintering attempts were in early 1980s, but since 1985 the wintering population has had an exponential growth, as shown by mid-January counts (Fig. 2). This trend is even more evident at the Comacchio salt-pans, where the overall wintering population gathers occasionally (Table 1, Figs. 2 and 4).

The reasons for this high preference are difficult to assess as there are not specific studies. The Comacchio lagoons and salt-pans have, as a consequence of their hydraulic management, higher salt concentration than other areas (rising up to 50 ‰ in summer). These ecological conditions are likely to promote trophic conditions favourable to Shelducks. Walmsley and Moser (1981) found that algal mats represent the major winter resource in the Camargue. Different results were found in North European areas where *Hydrobia*

sp. was the major food source (Olney 1965, Bryant and Leng 1975 in Walmsley and Moser 1981).

Although data on diet are here not available it is likely that in Comacchio salt-pans, as in the Camargue, algal biofilm is of major importance in the winter diet, since in this period salinas present high water levels necessary for algal substrate moistening. The Comacchio salt-pans may also be preferred in winter for their morphology with small embankments which enable a wide territory control and for the presence of *Artemia salina*. Comacchio salt-pans, a very important area for many bird species, have changed little despite salt production ceased in mid 1980s and they have been a no shooting area since 1970s.

The Southern Po Delta wintering population of Shelduck follows the European positive trend (Walmsley 1986, Saino and Canova 1992). The general wintering increase in the Southern Delta appears to be related to an increase of the breeding population in the last decade.

The Southern Delta population seems to be independent from the big population wintering in Apulia (South Eastern Italy), described by Baccetti *et al.* (1990). The geographical position of Apulia and the presence of an almost strictly wintering population suggest that this one belongs to the Eastern Mediterranean population. On the contrary, the Comacchio population seems to follow the migration pattern described for the West Mediterranean (Walmsley 1986).

Acknowledgements - The authors wish to thank all those who kindly supplied data: G. Battani (Sacca di Bellocchio), G. Mazzeo (Sacca di Goro), D. Piacentini (Boscoforte), SIVALCO (Valle Campo). A special thank to the Administration of Ferrara Province who supported the field work.

References

- Allredge J. R. and J. T. Ratti, 1986. Comparison of some statistical techniques for analysis of resource selection. *J. Wildl. Manage.* 50: 157-165.
- Baccetti N., S. Focardi, R. Tinarelli, P. Boldreghini and R. Santolini, 1990. Wetland value and mid-winter distribution of waterfowl in southern Italy. *Trans. XIX IUGB Congress*, pp. 483-491. NINA, Trondheim.
- Boldreghini P., R. Santolini, L. Casini and F. Montanari, 1992. Wintering waterfowl and wetland change in the Po Delta. *IWRB Special Publ.* 20: 188-193.
- Brichetti P., L. Canova and N. Saino, 1984. Distribuzione e status degli Anatidae nidificanti in Italia e Corsica. *Avocetta* 8: 21-22.
- Byers C. R., R. K. Steinhorst and P. R. Krausman, 1984. Clarification of a technique for analysis of utilization-availability data. *J. Wildl. Manage.* 48: 1051-1053.
- Corbetta F. (ed.), 1990. *Aspetti naturalistici delle zone umide salmastre dell'Emilia-Romagna*. Reg. Emilia-Romagna, Bologna.
- Cramp S. and K. E. L. Simmons (eds.), 1977. *The birds of the*

- Western Palearctic. 1. Ostrich to Ducks. Oxford University Press.
- Grimmett R.F.A. and T.A. Jones, 1989. Important Bird Areas in Europe. ICBP Tech. Publ. 9, ICBP, Cambridge.
- Johnson D.H., 1980. The comparison of usage and availability measurements for evaluating resource preference. *Ecology* 6: 65-71.
- Leporati L., L. Tesei and S. Tesei, 1976. Alcune osservazioni naturalistiche sulla zona umida di "Boscoforte" (Valli Meridionali di Comacchio). *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* 7:413-426.
- Mantovani E. and R. Gerdol, 1988. Effetti del Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) su un ambiente di duna. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* 14: 331-337.
- Neu C.W., C.R. Byers and J.M. Peek, 1974. A technique for analysis of utilization-availability data. *J. Wildl. Manage.* 38: 541-545.
- Saino N. and L. Canova, 1992. Volpoca *Tadorna tadorna*. In P. Bricchetti, P. De Franceschi and N. Baccetti (eds.), *Fauna d'Italia. XXIX. Aves. I, Gaviidae-Phasianidae*. Edizioni Calderini, Bologna: 305-310.
- Toschi A., 1968. Recente tentativo di colonizzazione della Volpoca (*Tadorna tadorna*) nell'Emilia orientale. *Suppl. Ricerche Zoologia Applicata Caccia* 5: 31-37.
- Walmsley J.G., 1986. Wintering Shelduck (*Tadorna tadorna*) in the West Mediterranean. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* 10: 339-354.
- Walmsley J.G. and M.E. Moser, 1981. The winter food and feeding habits of Shelduck in the Camargue, France. *Wildfowl* 32: 99-106.

Fenologia e origine delle popolazioni di storno (*Sturnus vulgaris*) che transitano e svernano in Italia

ALESSANDRO ANDREOTTI, LIONELLO BENDINI e DARIO PIACENTINI

Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Via Ca' Fornacetta, 9 - 40064 - Ozzano Emilia (BO), Italy

Riassunto - Attraverso l'analisi delle ricatture di soggetti inanellati all'estero vengono fornite indicazioni circa la fenologia e l'origine degli storni che svernano e transitano in Italia, al fine di valutare quale potrebbero essere le conseguenze di un eventuale reinserimento dello storno tra le specie cacciabili in Italia. In base ai dati disponibili, si evidenzia come le aree di provenienza si estendano dalla Svizzera alla Russia europea centro occidentale, interessando principalmente la Germania centro meridionale e la Polonia meridionale. I ritrovamenti di soggetti inanellati all'estero non risultano distribuiti uniformemente sul territorio nazionale; al contrario si osservano profonde differenze da regione a regione che riguardano sia il numero di ricatture e la loro distribuzione nel ciclo annuale, sia i rapporti percentuali tra individui provenienti da diversi Paesi. Fenologie stagionali molto differenti in regioni confinanti come Lombardia e Liguria potrebbero essere spiegate ipotizzando una migrazione ad arco (*loop migration*), mentre il basso numero di ricatture nell'Italia meridionale potrebbe essere dovuto, almeno in parte, all'esistenza di vie di migrazione seguite da soggetti non inanellati, forse provenienti dai Balcani o dai Paesi europei situati attorno alle rive del Mar Nero. In base all'attuale quadro di conoscenze delle vie di migrazione seguite dagli storni nidificanti nell'Europa orientale, risulta impossibile valutare su quali popolazioni inciderebbe in modo significativo un eventuale prelievo venatorio in Italia. Per tale ragione si ritiene che un monitoraggio su scala nazionale dei contingenti svernanti da effettuarsi tramite censimenti ai dormitori, abbinato ad un'intensa campagna di inanellamento da condurre soprattutto nelle regioni centro meridionali, costituisca un'utile premessa per impostare razionalmente un'eventuale gestione venatoria della specie. Allo stesso tempo sarebbe importante intensificare l'inanellamento di storni in periodo riproduttivo in Italia al fine di ottenere indicazioni su quanto il prelievo potrebbe incidere anche sulle popolazioni locali.

Introduzione

Benché attualmente lo storno (*Sturnus vulgaris*) in Italia sia sottoposto a regime di protezione in base alla direttiva n. 79/409/CEE e al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 21 marzo 1997, è in corso un dibattito in merito alla possibilità di renderlo cacciabile sull'intero territorio nazionale. Il presente lavoro, attraverso l'esame delle ricatture dei soggetti inanellati all'estero e ripresi in Italia, si prefigge l'obiettivo di fornire un contributo alla conoscenza della fenologia e dell'origine degli storni che raggiungono il nostro Paese durante le migrazioni e lo svernamento, anche allo scopo di fornire elementi di valutazione circa gli effetti che un eventuale prelievo venatorio potrebbe avere sulle popolazioni europee di questa specie, alcune delle quali risultano in forte declino (Cramp e Perrins, 1994; Tucker e Heath, 1994; Hagemeyer e Blair, 1997).

Metodi

Sono stati analizzati i dati disponibili presso il Centro nazionale di inanellamento gestito dall'Istituto Nazionale

per la Fauna Selvatica (INFS) e relativi ai soggetti inanellati all'estero e ripresi in Italia dal 1928 al 1996. Per descrivere la fenologia delle popolazioni migratrici e svernanti che raggiungono l'Italia sono stati utilizzati tutti i dati disponibili relativi al periodo compreso tra il 30 luglio e il 30 aprile.

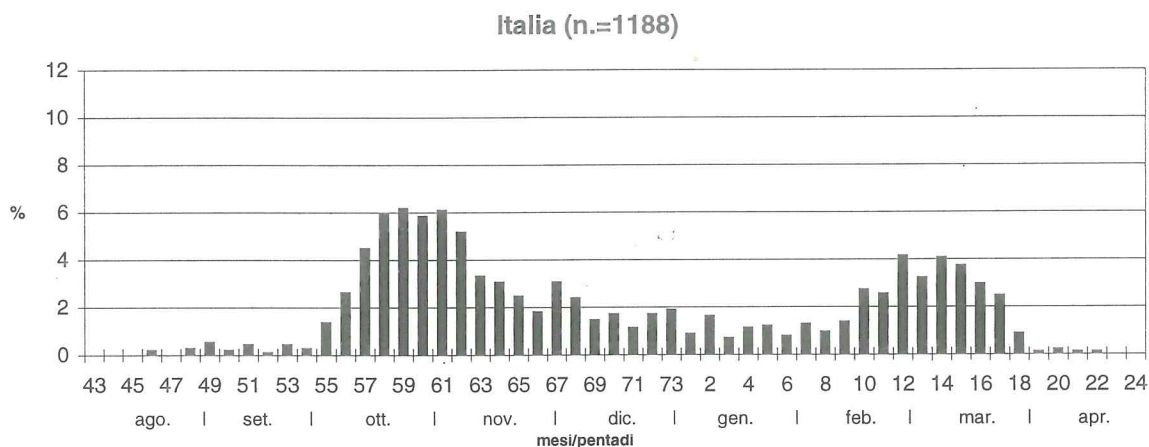
Successivamente sono state selezionate le ricatture dei soli individui inanellati durante il periodo riproduttivo e ripresi in Italia tra settembre e gennaio. A tal fine sono stati considerati i dati relativi ai *pulli* inanellati al nido (codifica Euring età 1) e agli individui volanti (codifiche Euring età 0, 2, 3, 4, 5 e 6) inanellati tra maggio e giugno, in modo da escludere eventuali soggetti ancora in migrazione verso le aree di nidificazione o già in dispersione postnatale (Feare, 1984; Flige, 1984; Cramp e Perrins, 1994). Operando questa selezione si è ottenuto un sottoinsieme meno ampio ma più adatto al fine di stabilire l'ubicazione dei quartieri di nidificazione delle popolazioni su cui verrebbe esercitato un ipotetico prelievo venatorio tra settembre e gennaio. Per analizzare la provenienza degli storni ripresi in Italia si è fatto riferimento alla nazionalità dei centri che hanno effettuato l'inanella-

mento. Nella maggioranza dei casi l'inanellamento è avvenuto entro i confini del paese a cui il centro di inanellamento appartiene. L'unica eccezione riguarda la Germania: con la sigla DFS sono indicati soggetti inanellati, oltre che nella stessa Germania, anche in Austria (in piccolo numero) e in Polonia (in quantità rilevanti). Ciò si spiega essenzialmente sia perché l'Austria non ha mai posseduto un proprio centro di inanellamento e in questa nazione sono sempre stati utilizzati anelli tedeschi, sia perché i confini della Germania prima del secondo conflitto mondiale erano molto più estesi e comprendevano anche vaste regioni attualmente sotto la giurisdizione della Polonia.

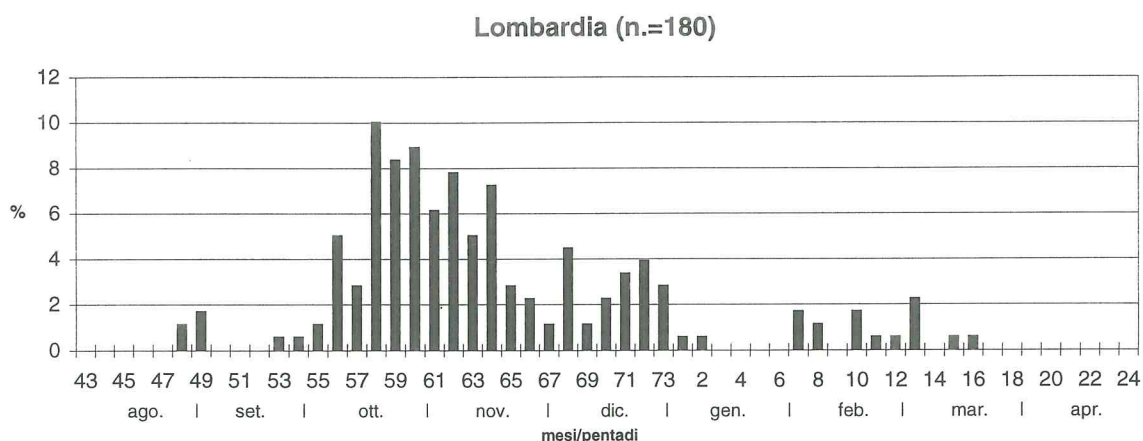
Risultati

I primi storni provenienti dall'estero raggiungono l'Italia a metà agosto, verosimilmente in relazione a movimenti di dispersione post-natale o di migrazione estiva (Fliege, 1984; Cramp e Perrins, 1994); la migra-

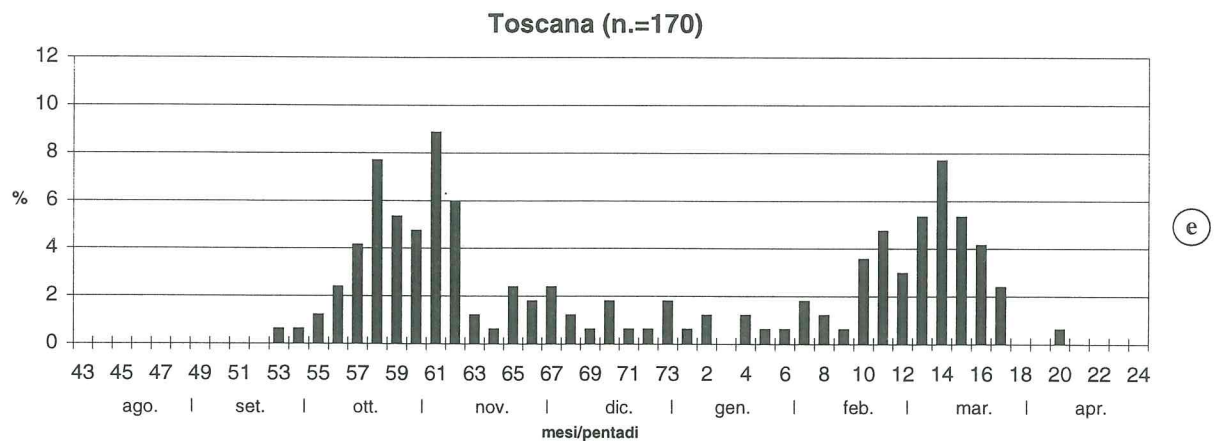
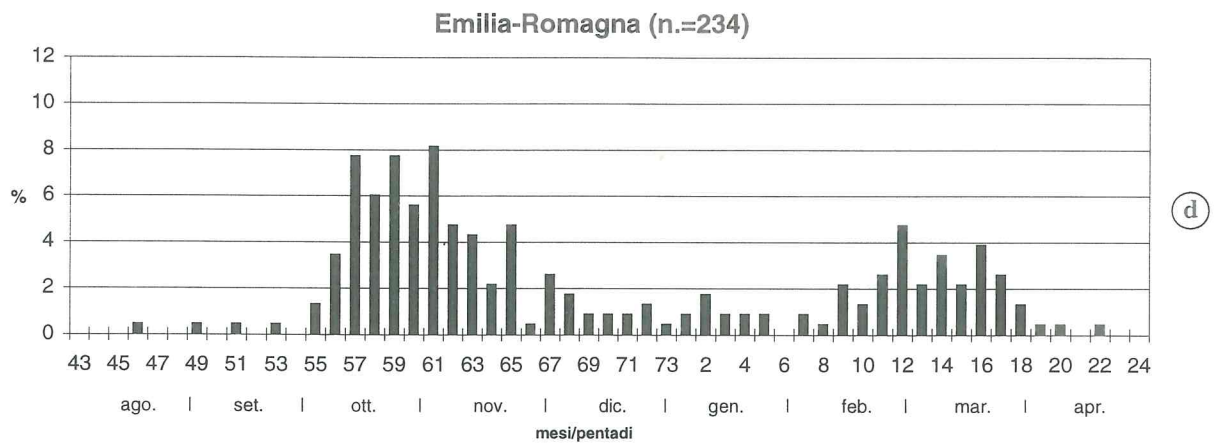
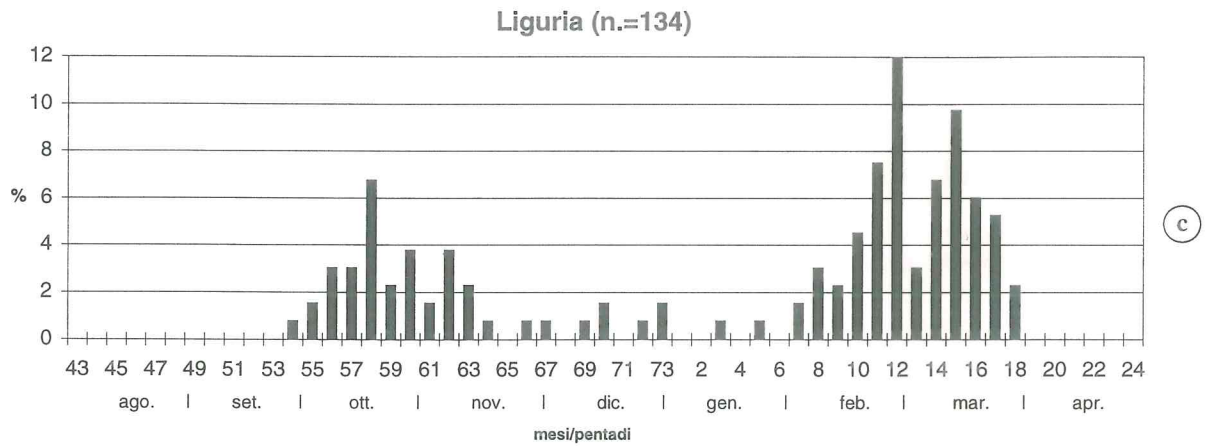
zione vera e propria si manifesta a partire dagli ultimi giorni di settembre e si protrae fino alla prima decade di novembre, con culmine compreso tra la seconda metà di ottobre e l'inizio di novembre. Durante l'inverno si assiste ad una progressiva diminuzione delle ricatture fino ad un minimo in corrispondenza della metà di gennaio; la migrazione pre-riproduttiva comincia a metà febbraio e termina tra fine marzo e i primi di aprile, raggiungendo la massima intensità nel periodo compreso tra gli ultimi giorni di febbraio e la prima metà di marzo (Fig. 1a). La distribuzione geografica delle ricatture non risulta omogenea sul territorio nazionale, riflettendo verosimilmente la presenza di quartieri di svernamento e di vie di migrazione preferenziali. Si consideri a questo proposito come la maggioranza delle riprese (91%) sia concentrata nell'Italia centro settentrionale (Fig. 2). Confrontando i grafici relativi all'andamento stagionale delle ricatture estere nelle regioni per le quali si dispone di una sufficiente quantità di dati (Fig. 1b-f) si può rilevare che:

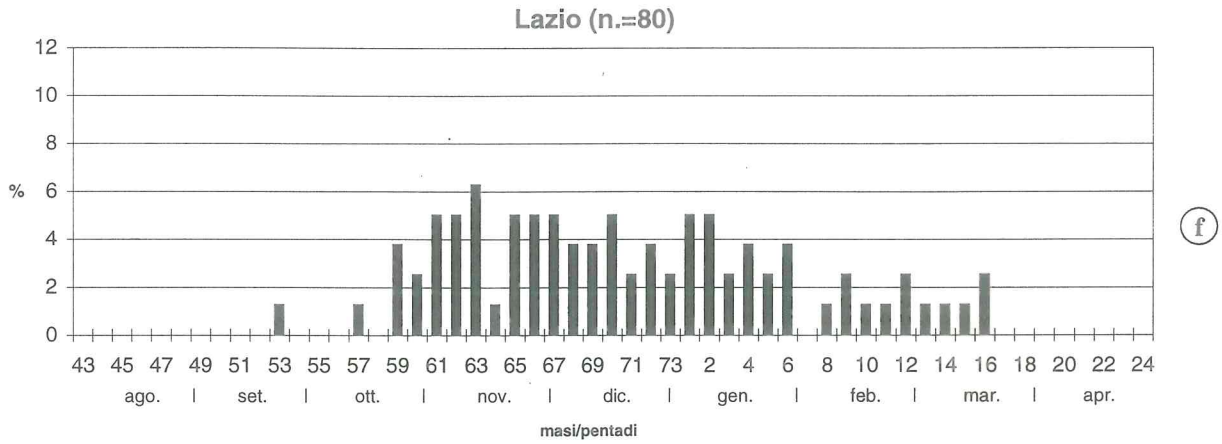


a



b





f

Fig. 1. Distribuzione nel corso dell'anno delle ricatture degli storni inanellati all'estero e ripresi: a) in Italia; b) in Lombardia; c) in Liguria; d) in Emilia-Romagna; e) in Toscana; f) in Lazio.

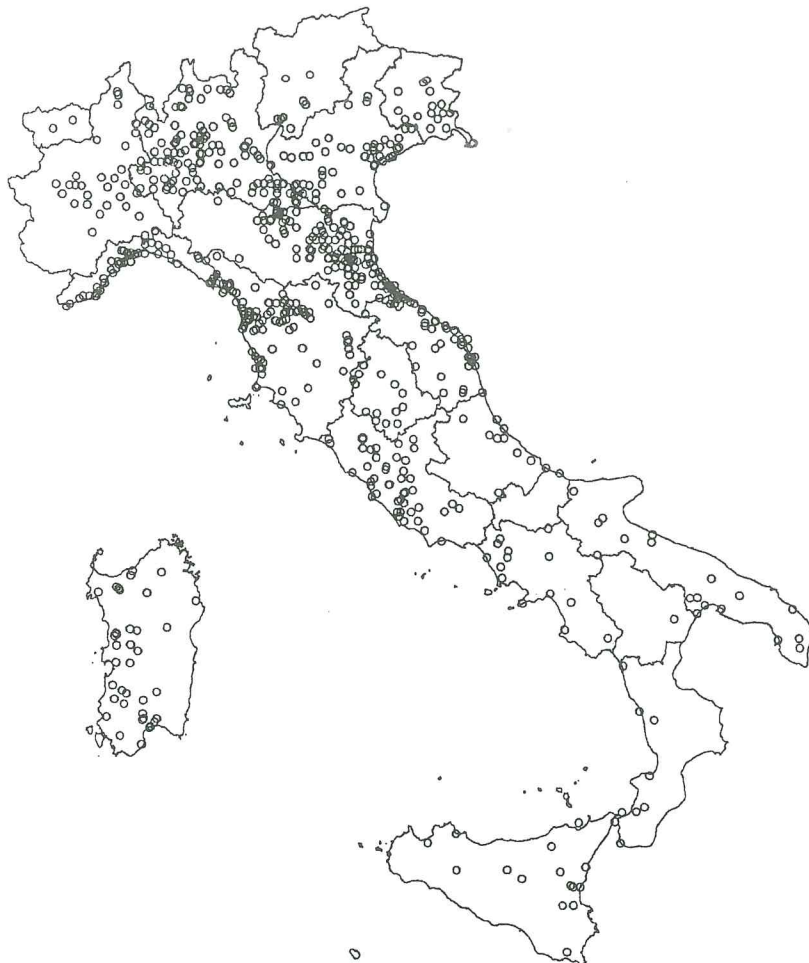


Fig. 2. Località di ripresa degli storni inanellati all'estero.

- a) i tempi di migrazione in autunno e in primavera possono variare da una regione all'altra;
 b) in Emilia-Romagna, Toscana e Liguria si osservano chiaramente due picchi annuali coincidenti con i
 periodi di migrazione, mentre nel Lazio la specie compare prevalentemente come svernante;
 c) la Lombardia, pur essendo attraversata da un intenso flusso di migrazione autunnale, non risulta sostan-



Fig. 3. Luoghi di origine degli storni inanellati all'estero in periodo riproduttivo e ripresi in Italia.

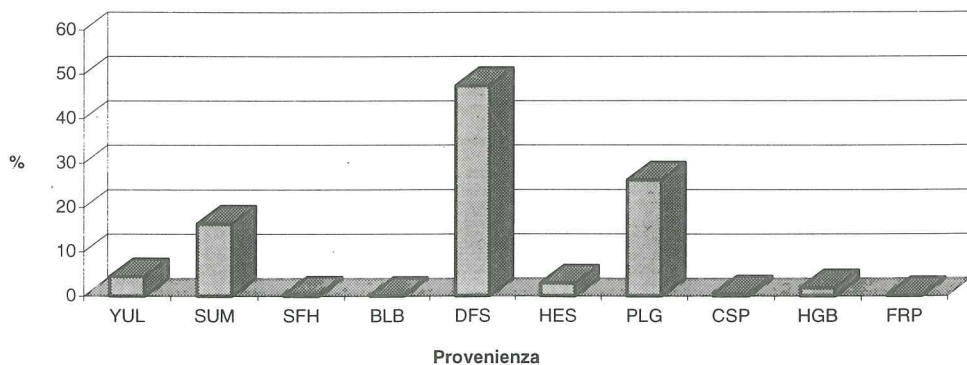


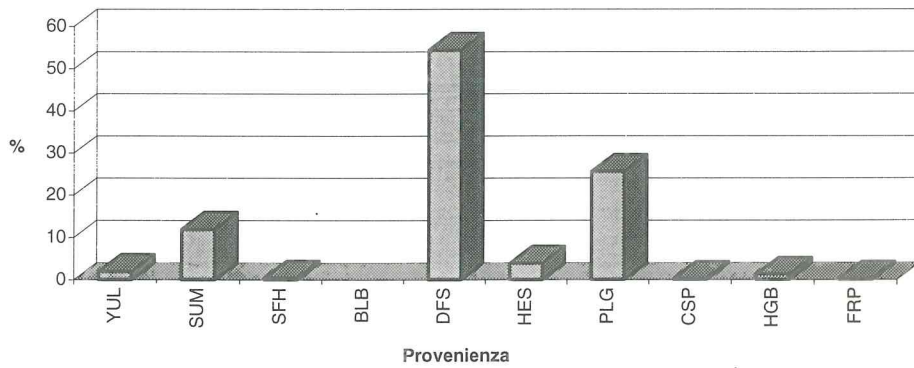
Fig. 4. Suddivisione delle riprese di storni inanellati all'estero in periodo riproduttivo (n.=662) in base alla nazionalità dei Centri che hanno effettuato l'inanellamento. BLB = Belgio; CSP = ex Cecoslovacchia; DFS = Germania; FRP = Francia; HES = Svizzera; HGB = Ungheria; PLG = Polonia; SFH = Finlandia; SUM = ex U.R.S.S.; YUL = ex Jugoslavia.

zialmente interessata dalla migrazione primaverile. Una distribuzione delle ricatture analoga a quella osservata in Lombardia si è riscontrata in Veneto, anche se per questa regione si dispone di un minor numero di dati (n.=70);

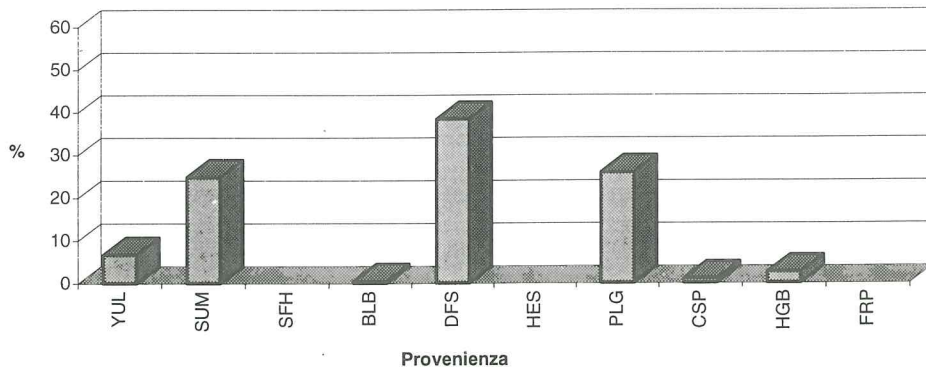
d) in Liguria, a differenza di quanto si verifica nelle altre regioni, la migrazione primaverile risulta più intensa di quella autunnale.

Le aree di provenienza degli storni inanellati all'este-

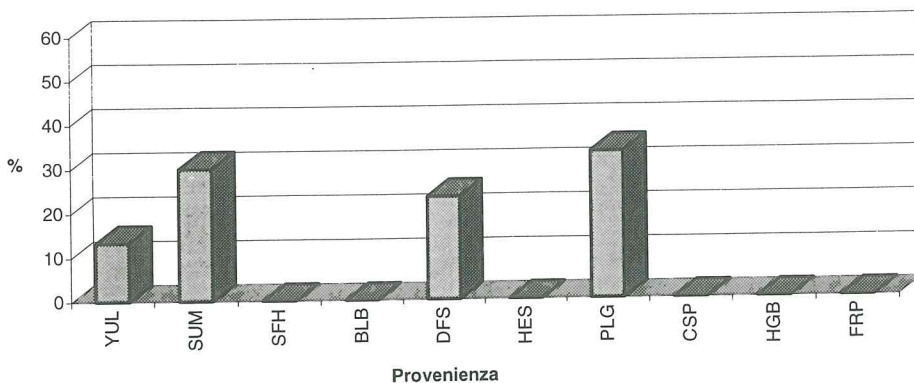
ro si estendono dalla Svizzera alla Russia europea centro occidentale (Fig. 3) e la maggior parte delle riprese riguardano soggetti inanellati nella Germania centro meridionale e nella Polonia meridionale (Fig. 4). Analizzando la distribuzione delle ricatture estere in Italia si nota come gli storni tedeschi tendano a rimanere a latitudini maggiori, mentre nel sud aumentano le presenze di storni polacchi, iugoslavi e sovietici, sia pure con differenze da regione a regione (Fig. 5).



(a)



(b)



(c)

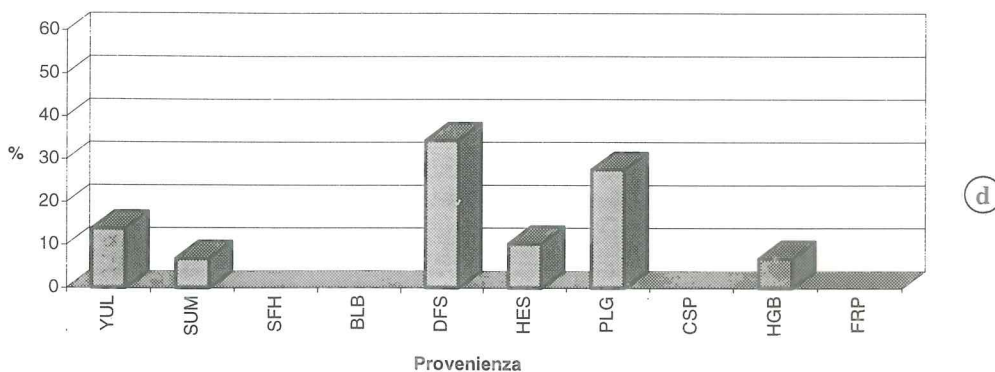


Fig. 5. Suddivisione delle riprese di storni inanellati all'estero in periodo riproduttivo in base alla nazionalità dei Centri che hanno effettuato l'inanellamento. Ricatture relative a: a) nord Italia (n=410); b) centro Italia (n=193); c) sud Italia e Sicilia (n=30); d) Sardegna (n=29). Sigle dei Centri di inanellamento come in Fig. 4.

Discussione

Il quadro che emerge dal confronto della fenologia della specie nelle diverse realtà regionali fa presupporre che durante la migrazione prenuziale non siano utilizzate le stesse rotte seguite in autunno (*loop migration*) (Berthold, 1993). Tale ipotesi, infatti, potrebbe spiegare in modo convincente le differenze osservate nelle distribuzioni temporali delle riprese in Lombardia ed in Liguria.

Lo sfasamento che si osserva nell'andamento temporale delle migrazioni in regioni situate a diverse latitudini invece può essere giustificato sia dal fatto che lo storno è un migratore a corto raggio (Curry-Lindahl, 1977) e come tale compie spostamenti relativamente poco rapidi (Alerstam e Lindström, 1990), sia dall'esistenza di flussi di migrazione distinti che interessano popolazioni che migrano in tempi diversi.

Per quanto riguarda l'origine degli individui che transitano in Italia, non si può escludere che la nostra penisola, ed in particolar modo le regioni meridionali, siano interessate anche dal passaggio di popolazioni su cui non si dispone di informazioni in quanto provenienti da Paesi dove non viene praticato in modo intensivo l'inanellamento di questa specie (Fliege, 1984). In linea teorica il nostro Paese potrebbe essere raggiunto anche da storni nidificanti nell'area compresa tra il Mar Nero e i Balcani. I risultati ottenuti da Dolenc (1994) inanellando pulli ed adulti in riproduzione in Croazia sembrano avvalorare l'ipotesi che l'Italia possa effettivamente costituire sia un quartiere di svernamento, sia una regione di transito verso il nord Africa per le popolazioni nidificanti nelle regioni dell'Europa orientale. Tale ipotesi, tra l'altro, contribuirebbe a spiegare

il basso numero di riprese nel sud della Penisola. Non si può escludere, tuttavia, che la distribuzione delle ricatture possa essere influenzata anche da fattori di natura antropica, quali ad esempio il differente sforzo di caccia o la minor propensione a segnalare il ritrovamento di anelli da parte dei cacciatori di aree geografiche distinte, come evidenziato già da altri Autori che hanno analizzato criticamente le possibilità di ottenere informazioni circostanziate dai dati di ricattura (Perdeck, 1977; Kania e Busse, 1987).

La mancanza di un quadro di conoscenze sufficientemente chiaro delle rotte seguite dai soggetti nidificanti nelle diverse regioni dell'Europa orientale e la complessità degli spostamenti effettuati nel corso della migrazione rendono impossibile valutare su quali popolazioni inciderebbe in modo significativo il prelievo venatorio qualora si riaprisse la caccia allo storno in Italia. In un contesto di questo tipo si ritiene che un monitoraggio su scala nazionale dei contingenti svernanti da effettuarsi tramite censimenti ai dormitori, abbinato ad un'intensa campagna di inanellamento da condurre soprattutto nelle regioni centro meridionali, costituisca un'utile premessa per impostare razionalmente un'eventuale gestione venatoria della specie. Al tempo stesso sarebbe importante intensificare l'inanellamento di pulli e adulti in periodo riproduttivo in Italia per approfondire la conoscenza dei movimenti dei soggetti nidificanti, al fine di ottenere indicazioni su quanto il prelievo potrebbe incidere anche sulle popolazioni locali.

Ringraziamenti - Un particolare ringraziamento al dott. Fernando Spina ed al dott. Silvano Toso per la revisione critica del testo.

Summary - Through the analysis of the recoveries of birds ringed abroad, indications on the phenology and origin of Starlings migrating through and wintering in Italy are given, with the aim to evaluate the effects of a new inclusion of the Starling among the quarry species in Italy. The results show that the breeding range of the Starlings recovered in Italy extends from Switzerland to the central and western part of European Russia, being located especially in the southern and central part of Germany and in southern Poland. Recoveries of foreign ringed birds are not uniformly spread throughout Italy; on the contrary, remarkable differences are observed among regions, both as for number and distribution of recoveries in the annual cycle, as well as percentage of Starlings originating from different countries. Very different seasonal phenologies in close-by regions like Lombardy and Liguria could be explained by loop migration strategies, while the lower number of recoveries in southern Italy could be due, at least partly, to the existence of flyways followed by non-ringed Starling populations, probably coming from the Balkans, or the European countries surrounding the Black Sea. According to the present level of knowledge on migratory routes followed by Starling breeding in eastern Europe it is impossible to evaluate which populations would be primarily affected by a possible hunting pressure in Italy. For this reason a national survey, carried out in order to monitor the wintering population trend by census at the roosts, and an intensive ringing campaign especially in the southern regions would be a keystone for the hunting management of this species. At the same time it would be important to enforce the ringing activity of Starlings during the breeding season in Italy with the aim to know how the hunting pressure could also affect the local populations.

Bibliografia

- Alerstam T. e Lindström Å. 1990. Optimal Bird Migration: The Relative Importance of Time, Energy, and Safety. In Gwinner (ed.), Bird Migration. Springer - Verlag Berlin Heidelberg.
- Berthold P. 1993. Bird Migration. A General Survey. Oxford University Press, Oxford.
- Cramp S. e Perrins C.M. (eds.) 1994. Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume VIII - Crows to Finches. Oxford University Press, Oxford.
- Curry-Lindahl K. 1977. Gli uccelli attraverso il mare e la terra. Rizzoli, Milano.
- Dolenec Z. 1994. Regular Migration of the autochthonous Starling, *Sturnus vulgaris*, of the Hrvatsko Zagorje region (Nord-west Croatia). Riv. Ital. Orn., 64 (1): 14-20.
- Feare C. 1984. The Starling. Oxford University Press, Oxford.
- Fliege G. 1984. Das Zugverhalten des Stars (*Sturnus vulgaris*) in Europa: Eine Analyse der Ringfunde. J. Orn., 125: 393-446.
- Hagemeijer E.J.M. e Blair M.J. (eds.) 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T&AD Poyser, London.
- Kania W. e Busse P. 1987. An analysis of the recovery distribution based on finding probabilities. Acta Ornithologica, 23 (1): 121-128.
- Perdeck A.C. 1977. The analysis of ringing data: pitfalls and prospects. Die Vogelwarte 29 Sonderheft: 33-44.
- Tucker G.M. e Heath M.F. (eds.) 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International (BirdLife Conservation Series n. 3), Cambridge.

Contributo alla conoscenza di biologia riproduttiva, distribuzione e consistenza della popolazione di Grillaio (*Falco naumanni*) dell'Italia peninsulare

GIANNI PALUMBO*, VINCENZO RIZZI** e GIORGIO MALACARNE°

* LIPU Basilicata viale Kennedy 34 - 75016 Pomarico (MT)

** Istituto e Museo di Zoologia e Anat. Comp., Univ. Bari, via Amendola - 70100 Bari, Italy

° Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate - Univ. Torino, Via Cavour 84 - 15100 Alessandria

Riassunto - Il Grillaio (*Falco naumanni*) è una specie ancora poco conosciuta. Nel corso delle stagioni riproduttive 1993-1997, sulla base di osservazioni compiute i precedenti anni, attraverso l'interazione di metodologie standard e nuovi metodi di stima quantitativa, è stato effettuato un censimento della popolazione di Grillaio. Dalla ricerca risulta che il numero di coppie presenti nell'attuale areale peninsulare di distribuzione è di oltre due migliaia e che tale valore risulta fluttuante nel tempo. Oltre il 90% della popolazione si concentra in 8 colonie ubicate in centri urbani di medie e piccole dimensioni. La dimensione media della covata di Grillaio è risultata di 3.5, il numero di nati di 2.95 e il successo riproduttivo di 2.86.

Introduzione

Il forte declino della consistenza numerica di coppie nidificanti di Grillaio evidenziato da Biber (1995) nel recente "action plan" per i paesi europei ha elevato il livello di attenzione per questa specie.

In Italia Brichetti e Massa (1997) segnalano il Grillaio quale migratore regolare, nidificante e parzialmente svernante. È nidificante dal livello del mare fino a 400-500 m in Basilicata e in Puglia, e fino a 1000-1100 m in Sicilia e in Sardegna.

Nidifica esclusivamente in Basilicata, Puglia, Sicilia, Sardegna, Toscana (Moltoni e Di Carlo, 1970; Faralli, ined. in Brichetti e Massa, 1992), e Lampedusa (Helmar Schenk, com. pers.). Segnalazioni sporadiche sono inerenti la Campania e riguardano nidificazioni non accertate e avvistamenti in periodo riproduttivo nella zona dei monti Picentini e in alta Irpinia (Fraissinet e Kalby, 1989), nei monti del Matese e nel beneventano (Scebba, 1993). Le segnalazioni di nidificazioni relative alla Calabria (Chiavetta, 1981, Coppola, 1997) riguardano centri urbani prossimi alla Basilicata, al nord della costa ionica, dove non si nota più coppie nidificanti già da una decina di anni.

Questa specie coloniale nidifica sia su pareti rocciose, situazione comune nelle isole con colonie non più numerose di 20-25 coppie in Sicilia (A. Ciaccio e M. Siracusa, com. pers.) e di 8-10 coppie in Sardegna (H. Schenk e S. Nissardi, com. pers.), sia in contesti sinantropici come gli edifici nei centri storici di una dozzina

di Comuni pugliesi e lucani con colonie che spesso superano le 100 coppie.

La nostra ricerca è un contributo alla conoscenza della distribuzione del Grillaio nell'areale lucano e pugliese.

Metodi ed area di studio

Dal 1993 al 1997 è stata effettuata una accurata indagine volta ad accertare la nidificazione del Grillaio. I rilevamenti ottenuti sul campo sono relativi al territorio complessivo delle due regioni, pari a circa 30 mila Km².

Per determinare la consistenza delle colonie di Grillaio sono state effettuate osservazioni dirette ai nidi, ricavando in tal modo precisi dati campione sulla biologia riproduttiva delle popolazioni e sono stati censiti direttamente una parte dei siti riproduttivi nelle colonie. Per la rilevazione dei dati campione, sono stati ispezionati i nidi collocati nei sottotetti o nei sottocoppi di diversi edifici in alcuni centri storici, oltre a un paio di rare covate non coloniali in zone rurali. Nei siti ispezionati, dove era stata accertata negli anni precedenti la presenza di coppie nidificanti, per ogni nido sono stati annotati diversi dati: dimensione media della covata, tasso di schiusa, tasso di involo e tasso di involo in relazione alla dimensione del numero di uova deposte.

I controlli preliminari ai siti sono iniziati ai primi di aprile e sono continuati, con cadenza settimanale, fino

alla prima decade di agosto. Nella prima decade di luglio di ogni anno, a partire dal 1996, vengono svolte operazioni di inanellamento di numerosi nidiacei e di alcuni adulti. Ad ogni individuo, oltre all'anello con codice EURING, si è applicato un secondo anello, in PVC, con codice numerico impresso e colore di fondo variabile per le diverse colonie.

Tranne nei casi di colonie molto piccole (Pomarico, Miglionico, Tricarico, Laterza), il conteggio diretto dei nidi non poteva fornire dati completi, né la conta dei maschi in prossimità delle costruzioni ospitanti i siti può essere esaustiva, dal momento che le tipologie costruttive dei centri storici sono piuttosto complesse e rendono, a volte, impossibile questo tipo di osservazione. Si è utilizzato, quindi, un metodo quantitativo di conteggio della popolazione che, integrato ai dati campione relativi ai nidi censiti direttamente, si è rivelato utile per la stima delle coppie nidificanti.

Tale metodologia consiste nel conteggio, pre e post-riproduttivo, degli individui che si recano ai dormitori per trascorrervi le ore notturne. Sono rare, infatti, le osservazioni di individui singoli che trascorrono la notte su posatoi isolati, tranne nel caso di molti maschi nel periodo di cova.

Il conteggio viene effettuato quando i falchi arrivano a piccoli gruppi nello spazio aereo circostante gli alberi, con precisione negli istanti che scandiscono il "tuffo" nella chioma.

Il periodo più idoneo per le conte pre-riproduttive, in relazione all'arrivo della popolazione dai quartieri di svernamento, varia di solito tra la metà di aprile e la prima decade di maggio. Le conte post-riproduttive avvengono generalmente tra la terza decade di luglio e la prima di agosto, periodo in cui tutta la popolazione è ancora presente prima che inizi la fase di dispersione, successiva al periodo di riproduzione, dovuta ad erratismo trofico durante il quale i grillai entrano più facilmente in contatto con individui di altre colonie e possono, probabilmente, frequentare anche altri dormitori.

Per minimizzare le possibilità di commettere grossolani errori, i conteggi vengono effettuati contemporaneamente da un minimo di 2 persone, e per complessive 3-4 volte, per ogni dormitorio in periodo pre-riproduttivo, a un massimo di 7 persone, e per complessive 5-6 volte, in periodo post-riproduttivo.

Il metodo delle conte ai dormitori è comunque soggetto, soprattutto durante il periodo post-riproduttivo, quando i giovani sembrano avere una attività piuttosto caotica nel dormitorio, fuoriuscendo e rientrando più volte in esso in poco tempo, a un certo errore dovuto alle diverse posizioni occupate dagli osservatori e alle oggettive difficoltà che talora si incontrano a causa dell'elevato e caotico "traffico" aereo generato dagli

screzi con le altre specie coinquiline. Per stimare questo errore, contemporaneamente alle operazioni di conteggio, sono state effettuate delle riprese in video la cui dettagliata analisi, durante la visione registrata, ha fornito risultati incoraggianti: nella fase pre-riproduttiva, l'errore di conteggio è inferiore al 3%, mentre, nella fase post-riproduttiva, l'errore varia tra il 7% e il 15%.

La tecnica dei conteggi al dormitorio è senz'altro funzionale a un monitoraggio pluriennale, in grado di fornire i valori dell'andamento demografico della popolazione complessiva presente, evidenziandone eventuali alterazioni significative da una stagione riproduttiva all'altra.

Dalla conoscenza del numero complessivo di individui che compongono ogni popolazione, si è poi risaliti alla stima del numero di coppie di ogni colonia. La stima del numero di coppie è stata fatta sottraendo dalla popolazione pre-riproduttiva un numero di individui pari mediamente al 15%; percentuale che equivale al contingente medio non riproduttivo (Palumbo, Rizzi e Bux, inedito). Dividendo il risultato così ottenuto per il valore di sex-ratio, considerata pari a 1:1 (Negro e Hiraldo, 1992), si ricava il valore di coppie nidificanti indicato in tabella con nCp_1 (numero di coppie calcolato con il metodo 1). È inoltre possibile una verifica dei dati così ottenuti attraverso il seguente metodo (nCp_2 = numero di coppie calcolato con il metodo 2):

- 1) $n_{pre} - nR = P_1$;
- 2) $n_{post} - nR = P_2$;
- 3) $P_2 - P_1 = G$;
- 4) $G / Pr_{(m)} = nCp_2$;

nR = numero di individui non riproduttori (15%);

n_{post} = numero medio di individui contati nel periodo post-riproduttivo;

n_{pre} = numero medio di individui contati nel periodo pre-riproduttivo;

P_2 = popolazione post-riproduttiva (compreso l'incremento dei giovani nati nell'anno);

P_1 = popolazione adulta pre-riproduttiva;

G = giovani dell'anno;

$Pr_{(m)}$ = produttività media per coppia;

nCp_2 = numero di coppie stimato.

Il valore ottenuto con quest'ultimo metodo può essere impreciso in quanto, come già osservato, i conteggi post-riproduttivi sono imprecisi e complicati da realizzare. Perciò, per la stima del numero di coppie nidificanti, è più opportuno fare riferimento al primo metodo.

Per le popolazioni più piccole è stata stimata la quantità di coppie osservando il numero di maschi visti volare simultaneamente in prossimità delle colonie; in

alcuni casi, invece, è stato possibile accedere facilmente ai nidi ed effettuare la conta diretta. Per indicare questi ultimi casi di censimento descritti, il valore riportato in tabella corrisponde alla voce nCp₃.

Risultati e discussione

La nidificazione è avvenuta, nel 99% dei casi, nei centri urbani ed è stata accertata in 15 Comuni. È probabile che esistano coppie riproduttive in altri territori nei quali, pur essendo stati osservati maschio e femmina in periodo riproduttivo, non è stato possibile appurare la nidificazione. Sono stati, inoltre, effettuati vari avvistamenti, in periodo pre-riproduttivo, in aree limitrofe a quelle generalmente interessate dalla presenza di colonie.

Le colonie numericamente più significative sono risultate quelle di Matera e Montescaglioso in Basilicata, Santeramo in Colle, Altamura, Gravina, Ginosa e Minervino in Puglia. Inoltre, le colonie di Matera, Santeramo, Altamura, Gravina e Minervino, costituite mediamente da un numero variabile tra le 200 e le 500 coppie, rappresentano, insieme a quelle ospitate nelle città spagnole dell'Estremadura, Caceres e Trujillo, rispettivamente di 175-200 e 95-115 coppie, le colonie sinantropiche più numerose conosciute di *Falco naumanni* in tutto il paleartico occidentale.

Mentre in Spagna su un totale di 350 colonie di varie dimensioni solo 51 risultano più numerose di 20 coppie, e di queste solo 5 superano le 60 e soltanto 2 le 100 coppie (Gonzales et al., 1991), in queste due regioni italiane ben 8 colonie, equivalenti al 53% del totale, superano le 20 coppie e di queste 4 superano abbondantemente le 100. Sostanzialmente, oltre il 90% della popolazione si concentra in 8 colonie ubicate in centri urbani di medie e piccole dimensioni.

I nidi delle colonie più numerose all'interno dei centri storici, sono collocati a distanze molto ravvicinate tra loro, in alcuni casi inferiori a un metro. Sul tetto di un esercizio commerciale di Matera, su una lunghezza lineare di 4 m erano presenti, nel 1996 e nel 1997, ben 6 nidi negli spazi sotto i coppi di terracotta, per cui la distanza media tra un nido e l'altro risultava inferiore ai 70 cm.

È molto probabile che questo falco, in quanto alle distanze presenti tra le coppie nidificanti, sia il più tollerante in assoluto tra i congenerici; si conoscono infatti situazioni simili per un altro falco coloniale, il Falco della regina, dove in una colonia di 48 coppie del Marocco, i falchi in cova stavano accovacciati in cavità profonde distanti di circa 2 m una dall'altra (Walter, 1990).

Le colonie appulo-lucane sono distribuite a ridosso delle zone di confine tra le due regioni. Inoltre esse

hanno in comune la caratteristica che i centri storici ove sono ubicate, sono situati in un territorio circondato da ampie aree aperte, pascoli abbandonati e vaste distese di incolti. In Basilicata, man mano che ci si sposta da est ad ovest, passando gradualmente in zone boschive, la presenza del Grillaio nidificante diminuisce fino a scomparire del tutto nel passaggio dalla provincia di Matera a quella di Potenza. In Puglia, invece, il territorio idoneo per la presenza del Grillaio diminuisce nel passaggio da ovest ad est, in coincidenza dell'aumento dell'antropizzazione e delle zone intensamente coltivate verso le aree costiere.

I dormitori, ubicati nei centri urbani o in prossimità di essi, sono costituiti da alberi della famiglia delle *Pinacee*, tranne in un caso in cui è stato utilizzato un Eucalipto (*Eucalyptus resinifer*).

È noto l'utilizzo degli alberi-dormitorio da parte del Grillaio nelle aree di svernamento, dove si concentrano diverse migliaia di individui su ogni singolo albero. Relativamente alla mole piuttosto modesta di alcuni dei dormitori italiani, la presenza dei grillai è comunque piuttosto notevole. A Matera, ad esempio, su uno dei dormitori utilizzati, un Pino domestico (*Pinus pinea*), si concentrano nel periodo post-riproduttivo dai 1200 ai 2100 individui.

Gli alberi-dormitorio sono situati, nella maggior parte dei casi, in aree pubbliche, in prossimità di strade mediamente trafficate e generalmente illuminate dalle luci artificiali cittadine. Mentre il traffico pare non avere particolare effetto sui falchi, le luci sembrano indurre una limitata attività crepuscolare e notturna in alcuni individui, i quali fuoriescono per pochi secondi dai dormitori, presumibilmente a caccia di insetti nei dintorni dello stesso, per poi rientrarvi rapidamente.

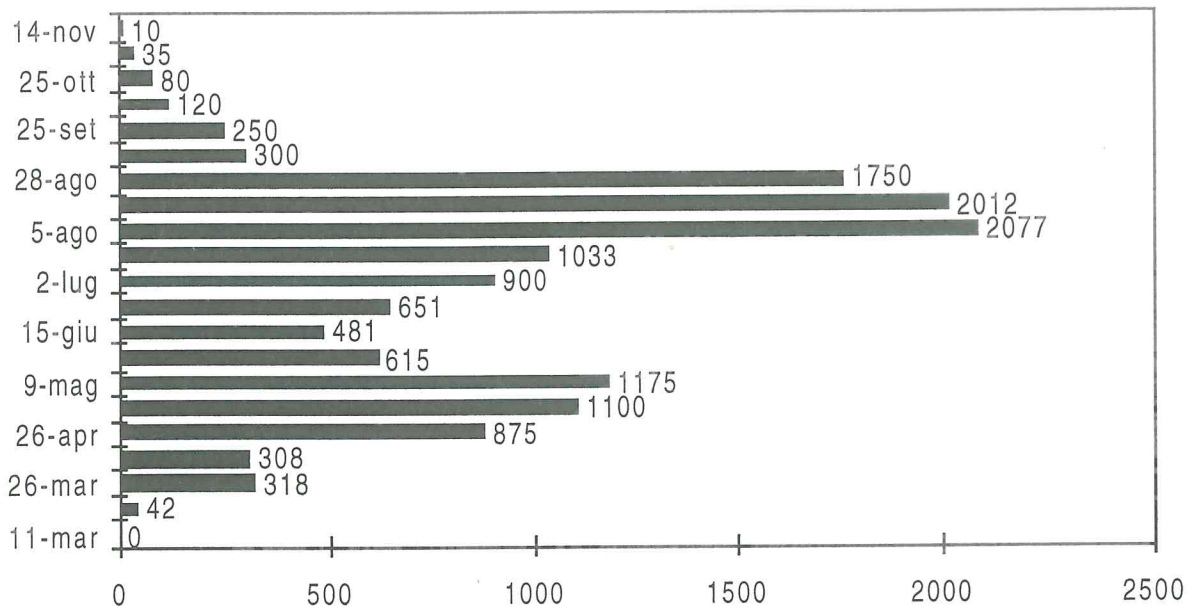
In periodo pre-riproduttivo, quando la temperatura media stagionale è ancora piuttosto fredda e il dispendio energetico dovuto all'attività predatoria è notevole e non sempre pienamente gratificante, i primi grillai ritornano al dormitorio già un paio d'ore prima del tramonto, in individui singoli o in gruppi anche numerosi, ed entrano direttamente nella chioma dell'albero, provenendo dalla direzione principale di ubicazione dei siti riproduttivi che vengono scelti e difesi prima della deposizione.

In periodo post-riproduttivo, invece, la tendenza è quella di arrivare piuttosto tardi, spesso in gruppi di modeste dimensioni che, prima di "tuffarsi" nella chioma dell'albero-dormitorio, si concentrano per diverso tempo in alto nel cielo formando grandi stormi. Da queste spettacolari concentrazioni di falchi volteggianti nei cieli della città, di tanto in tanto, si staccano gruppetti di 2-15 individui che si infilano velocemente e uno dopo l'altro nella chioma, da punti di ingresso preferenziali.

La differenza di comportamento che precede il "ritiro" ai dormitori, sembra dipendere dalla diverse attività svolte dai grillai nei due periodi. Prima delle deposizioni, infatti, la maggior parte degli individui occupa e difende sino a tarda sera i siti di riproduzione, mentre una fetta di non riproduttori arriva molto prima ai dormitori. Dopo l'involo dei giovani, invece, i grillai arrivano al dormitorio provenendo dalle aree trofiche circostanti nelle quali hanno cacciato fino al tramonto e alcuni individui anche fino a quando il buio è calato.

I dormitori possono essere anche più di uno, in relazione alle dimensioni complessive delle colonie, e sono distanti uno dall'altro alcune centinaia di metri in linea d'aria. Variano da uno a tre, nelle colonie più grandi, nel periodo pre-riproduttivo, e da uno a cinque in quello post-riproduttivo in seguito all'aumento della popolazione. Ogni singolo dormitorio può essere costituito da alberi isolati, come nel caso dei dormitori di Matera, oppure da gruppetti di 4-7 alberi vicini, quasi a formare un'unica grande chioma, come succede nelle colonie di Gravina e Altamura.

Andamento della popolazione di ritorno al principale
albero-dormitorio di Matera nel 1997



Dati di biologia riproduttiva su un campione di 22 nidi
in Basilicata e Puglia

	dim. covata	num.nidiacei	succ. ripr.
medie	3.5	2.95	2.86
% schiuse			84.4%
% involi			96.9%
% involi su tot. di uova deposte			81.8%

Complessivamente le coppie di Grillaio presenti in Basilicata e Puglia corrispondono al 78% circa della popolazione italiana e ad oltre il 10% delle coppie stimate in tutto il paleartico-occidentale. Da questi valori si evince chiaramente l'enorme importanza,

rivestita su scala nazionale ed internazionale, della popolazione peninsulare di Grillaio, la quale, pur subendo periodiche fluttuazioni, probabilmente dell'ordine temporale di alcune decine di anni, risiede stabilmente in un territorio adatto alle peculiarità ecologiche della specie.

I dati relativi ai nostri censimenti, aggiunti alle stime inerenti la Sicilia, riferibili a circa 400-500 coppie (Andrea Ciaccio, com.pers.), e alle 100-200 coppie sarde (Helmar Schenk, com.pers.), aggiornano la situazione italiana a 2607-2890 coppie (Palumbo, 1997), registrando complessivamente un discreto aumento riferito all'ultimo decennio, dato in controtendenza rispetto alla maggior parte dei paesi europei in cui la specie nidifica.

Risultati del censimento nella stagione riproduttiva 1997.

Colonia	conta pre-ripr.	conta post-ripr.	giovani dell'anno	Numero di coppie		
				nCp ₁	nCp ₂	nCp ₃
Matera	1150-1200	2400-2700	1375	499	481	-
Montescaglioso	35-40	90-92	53	16	18	-
Grassano	8-10	20-22	12	4	3	3
Craco	-	-	-	-	-	3-4
Tricarico	-	-	-	-	-	2-3
Pomarico	-	-	-	-	-	2
Miglionico	-	-	-	-	-	2
Altamura	850-950	1500-1800	750	382	262	-
Gravina	775-825	1800-2000	1100	340	385	-
Santeramo	1050-1200	2346-2846	1471	478	514	-
Minervino	600-700(?)	?	?	276	276?	-
Cassano	130-140	295-300	162	57	57	-
Gioia del Colle	80-100(?)	?	?	38	38?	-
Laterza	-	-	-	-	-	2-3
Ginosa	190-200	350-380	170	83	59	-
Totale				2173	2093	14-17
Totale generale					2107-2190	

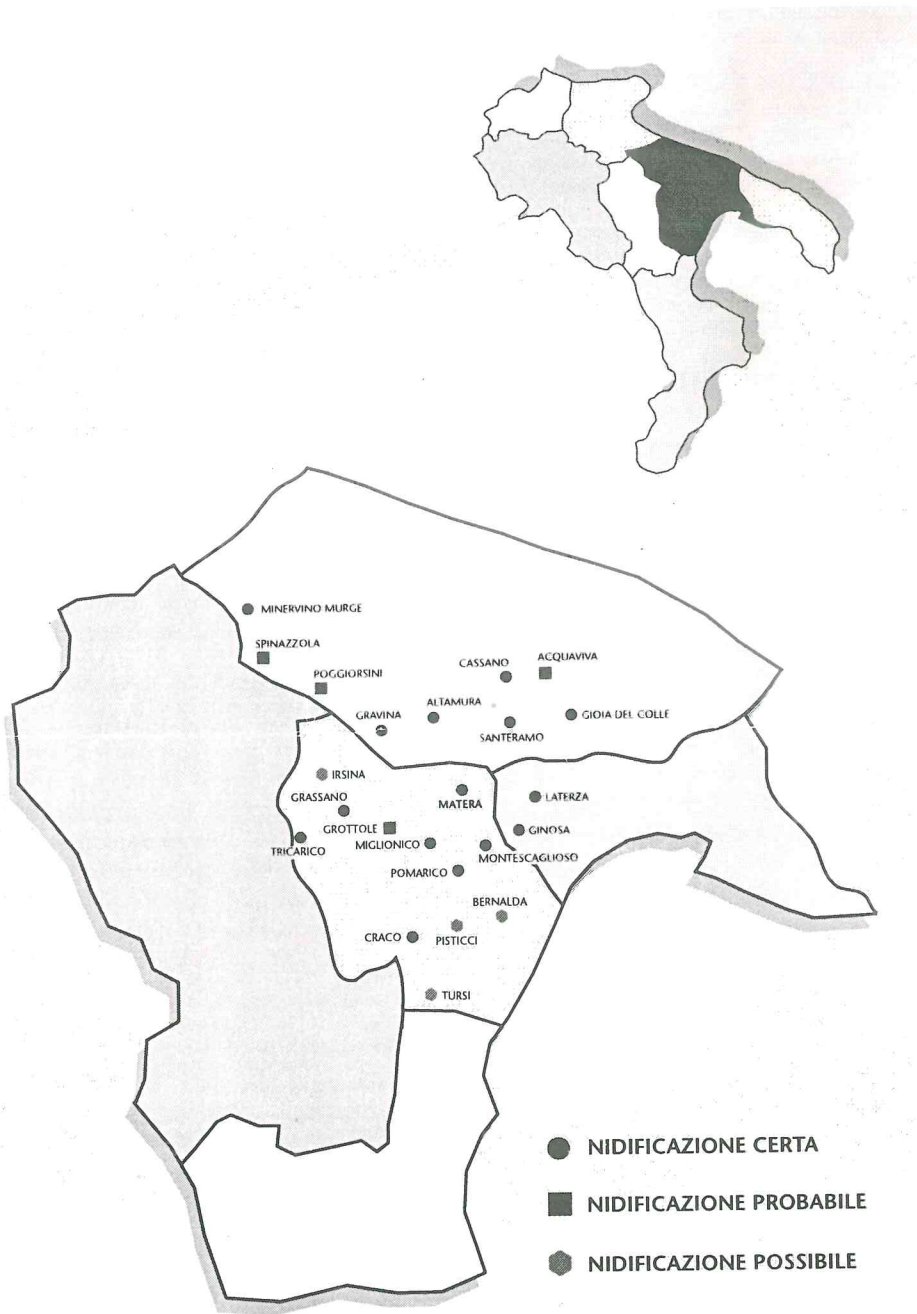
Numero medio di coppie stimato dal 1993 al 1997 nelle colonie maggiormente rappresentative.

Anni	Matera	Santeramo	Altamura	Gravina
1993	159	42*	42	42*
1994	187	297*	308	174*
1995	403	446	403	212*
1996	446	414	425	91*
1997	499	478	382	340
Δ% (1993-'97)	+340	+436	+340	+298

*Dati parziali ottenuti dalla conta degli individui presso uno dei diversi dormitori conosciuti.

Abstract - Based on a research from 1993 to 1997, we describe the distribution and the consistency of Lesser Kestrel colonies in Apulia and Basilicata (peninsular south Italy), among the most important breeding areas for this endangered species. In fact this area could represent 78% of the whole Italian population. Like the biggest Spanish colonies (Caceres and Trujillo) most nests are synantropic and the nests are frequently clumped (in some cases less than 70 cm apart). Eight large colonies in small towns represent more than 95% of the whole population and four (Matera, Altamura, Santeramo e Gravina) have more than 200 nesting pairs. All these colonies are

surrounded by open uncultivated areas or abandoned pasture lands where Lesser kestrels find food. Dormitories are generally few big trees (1 to 3) near the town's colony. Data on average clutch size (3.5), hatched chicks (2.95) and fledging success (2.86) are discussed in relation to available European data. In contrast to other censuses describing a decrease of the south European populations, in our area falcons seem to be increasing. However we suggest that historical fluctuations characterize this population and intensive agriculture and urban modernization of the nesting buildings can threaten the welfare of the species.



Quadro riassuntivo delle nidificazioni del Grillaio in Basilicata e in Puglia

Bibliografia

- Biber J.P., 1995 - Action Plan for the Lesser kestrel. Convention for the european wildlife and natural habitats. Consiglio d'Europa. Strasburgo 1995.
- Brichetti P. e Massa B., 1997 - Check-list degli uccelli italiani aggiornata al dicembre 1995. In Brichetti P. e Gariboldi A. "Manuale di Ornitologia", Edagricole, Bologna: 238-258.
- Cairone A., 1982. Successo riproduttivo di Gheppio, Grillaio, Poiana, nel territorio di Roccapalumba (Sicilia). *Avocetta* 6 (1): 35-40.
- Chiavetta M., 1981 - I Rapaci d'Italia e d'Europa. Rizzoli, Milano.
- Coppola C., 1997 - Un ospite africano nel materano. *Basilicata Regione Notizie*. Anno IX n.5-6: 81-84, Consiglio Regionale di Basilicata, Potenza.
- Fraissinet M. e Kalby M., (red.), 1989. Atlante degli uccelli nidificanti in Campania (1983-1987). Ed. Regione Campania, Napoli.
- Frugis S. e Frugis D., 1963. Le paludi pugliesi a Sud del Gargano. *Riv. ital. orn.*, 33: 22-75.
- Gonzales J.L. e Merino M., 1991 - El cernicalo primilla (*Falco naumanni*) en la peninsula Iberica. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentacion - Serie Tecnica, Madrid.
- Lo Valvo M., Massa B. e Sarà M. (red.), 1993. Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. *Naturalista sicil.*, 17 (suppl.): 1-373.
- Massa B., 1980. Ricerche sui rapaci in un'area campione della Sicilia (Aves, Falconiformes). *Naturalista sicil.*, Palermo, IV: 59-72.
- Massa B., 1992. Grillaio *Falco naumanni*. In Brichetti P., De Franceschi P. e Baccetti N. (eds.). *Fauna d'Italia*. XXIX. Aves I. Edizioni Calderini, Bologna.
- Meschini E., e Frugis S. (Eds.), 1993 - Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, XX: 1-344.
- Negro J.J. e Hiraldo F., 1992 - Sex-ratios in broods of the lesser kestrel *Falco naumanni*. *Ibis*, n.134: 190-191
- Palumbo G., 1997. Il Grillaio. Altrimedia edizioni 144 pp.
- Palumbo G., 1996. Note sulla osservazione invernale di Grillaio (*Falco naumanni*) nella provincia di Matera (in stampa).
- Palumbo G., Rizzi V. e Malacarne G., 1996. Distribuzione e consistenza della popolazione di una specie dalle caratteristiche coloniali e sinantropiche in provincia di Matera: il Grillaio (*Falco naumanni* Fleischer 1818). *Atti del Convegno Territorio e Società nelle Aree Meridionali*. Univ. di Bari (in stampa).
- Palumbo G., 1997. Il Grillaio nell'areale lucano. *Basilicata Regione Notizie*. Anno IX n. 5-6: 85-86, Consiglio Regionale di Basilicata, Potenza.
- Sigismondi A., 1990. Il Grillaio, un falco di rilevanza nazionale. *Umanesimo della Pietra-verde* 5: 51-55.
- Sigismondi A., Cassizzi G., Cillo N., Cripezzi V., Laterza M., Nuovo G., Palumbo G., Rizzi V., 1993. Relazione preliminare Progetto LIPU "Rapaci CEE" Gruppo Puglia-Basilicata - inedito.
- Sigismondi A., Cassizzi G., Cillo N., Laterza M., Rizzi V., Ventura T., 1995. Distribuzione e consistenza delle popolazioni di Accipitriformi e Falconiformi nidificanti nelle regioni Puglia e Basilicata. *Suppl.Ric.Biol.Selvaggina XXII* (1995): 707-710.
- Scebba S., 1993. Gli uccelli della Campania. Edizioni Esselibri, Napoli.
- Tucker G.M. e Heath M.F., 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. BirdLife Int., Cambridge.

Short communications

Ritmi di attività di una colonia di Storno *Sturnus vulgaris* nidificante nella città di Roma

ROBERTO ISOTTI

Via S. Maria della Speranza, 11 - 00139 Roma, Italia

Nel corso degli ultimi anni la presenza di gruppi di storni (*Sturnus vulgaris*) svernanti nella città di Roma è stata segnalata da diversi autori (Bonaparte 1827 - Alexander 1927 - Del Lungo 1937 - Moltoni 1945 - Fraticelli *et al.* 1985 - Battisti e Zocchi 1985 - Calvario *et al.* 1988 - Fortuna 1987, 1988 - Sacchetti e Sestrieri 1992 - Cignini *et al.* 1995). Si tratta, per la maggioranza, di individui provenienti dalle aree fredde dell'Europa centro-settentrionale che si trattengono sino alla primavera, prima di tornare ad occupare le località di riproduzione (Feare 1984 - Moltoni 1966, 1973). Recentemente tuttavia si è manifestata la tendenza da parte di alcune frange di questa popolazione a trattenersi nel nostro paese anche per la stagione riproduttiva, assumendo così lo status di stanziali. L'elevato successo riproduttivo delle coppie nidificanti ha determinato, nel corso di pochi anni, un loro rapido aumento numerico. Tra le aree interessate da questo fenomeno troviamo la città di Roma, in cui l'andamento delle nidificazioni di questa specie ha mostrato negli ultimi anni un incremento tale da trasformare le poche e localizzate colonie della città in una vera e propria distribuzione a tappeto dei siti riproduttivi, sia nel centro storico che nelle zone periferiche (Allavena 1970 - Pasquali 1984 - Angelici e Pazienti 1985 - Battisti 1986 - Ianniello 1987 - Montemaggiori 1991 - Sacchetti & Sestrieri 1992 - Fraissinet 1992/93 - Salvati 1993 - Dinetti 1994 - Cignini e Zapparoli 1996).

In una di queste colonie nidificanti a Roma è stato registrato il ritmo di attività al nido degli adulti, che viene trattato in questo lavoro, ed il regime alimentare di alcune coppie (Isotti, 1997).

L'area di studio è rappresentata da una zona posta alla periferia Nord-Est della città di Roma, località Nuovo Salario, situata in prossimità del Grande Raccordo Anulare all'interno della Città. In essa vi sono palazzine distribuite a schiera e circondate da una buona estensione di aree verdi destinate ad uso privato. La

zona è stata edificata all'inizio degli anni settanta e le aree verdi sono caratterizzate da presenze arboree di dimensioni anche superiori ai 12 m., tra cui sono presenti conifere, alberi da frutto ed altre specie. I siti riproduttivi sono ottenuti sfruttando i comignoli delle condotte d'aria delle abitazioni, presenti in numero di quattro per ogni palazzina. I comignoli sono costruiti in cemento e sono posti sopra il limite superiore dei terrazzi più alti, senza avere alcun lato a ridosso di una parete. La loro altezza da terra è di circa 15 m. Sovente i comignoli lasciati liberi dagli Storni sono stati occupati da altre specie, che si uniscono alle altre nidificanti nelle aree verdi.

I dati relativi ai ritmi di attività al nido degli storni adulti sono stati raccolti per sei siti riproduttivi, durante l'arco della stagione riproduttiva a partire dal 5 aprile fino al 5 luglio del 1994. Le registrazioni dei dati hanno avuto periodicità settimanale e sono state effettuate da una postazione che ha permesso l'osservazione diretta di tutti i nidi, per un totale di 56 ore di raccolta dati, divise in quattro ore per ogni registrazione (dalle ore 9.00 alle 13.00). Per l'osservazione degli adulti sono stati utilizzati un cannocchiale munito di oculare con ingrandimento variabile (20x-60x) e un binocolo 10x40. Ad ogni osservazione sono state registrate le principali condizioni meteorologiche; in particolare sono state contrassegnate le giornate serene e quelle piovose allo scopo di verificare quale influenza viene esercitata dalla pioggia sull'attività di questa specie.

Lo Storno è una specie caratterizzata da una grande adattabilità, tale tendenza si manifesta anche nel comportamento riproduttivo. La scelta del sito di nidificazione, ad esempio, non sembra essere guidata da una preferenza ed il nido viene costruito con la stessa percentuale sugli alberi e sugli edifici della città (Fortuna 1987). Viene inoltre utilizzata ogni tipo di cavità: i nidi abbandonati scavati negli alberi; gli anfratti presenti sui muri delle costruzioni; le cavità

dei piloni della luce ed altre ancora (Fortuna 1987). Pertanto non stupisce la scelta dell'estremità delle condotte d'aria delle abitazioni effettuato dalle coppie studiate. Nell'ambito di questo studio non è stato registrato nessun caso con più di due comignoli occupati per palazzina, pertanto la distanza minima tra i nidi è stata di 20 m., mentre la distanza media dal nido più vicino è di 35 m.

L'andamento della stagione riproduttiva di ogni nido osservato viene confrontato nella Tabella 1, in essa si nota, tra i diversi nidi, una bassa coincidenza iniziale delle fasi riproduttive; questo sembra essere in contrasto con le affermazioni di Karlsson (1983) sulla tendenza alla sincronizzazione della deposizione delle uova all'interno delle colonie numerose. Tuttavia, nel corso della stagione riproduttiva, l'andamento dei diversi nidi procede di pari passo mantenendo la stessa differenza tra le fasi, infatti la situazione presente il 12 e 19 aprile viene ripetuta esattamente identica rispettivamente il 24 e 31 maggio, con l'unica eccezione del nido "F". Quest'ultimo infatti subisce un'interruzione durante la seconda covata per cause ignote, riprendendo l'attività dopo una settimana con una nuova fase di costruzione e rinnovo del nido. Questo provoca la totale perdita di sincronizzazione con il resto della colonia. Infine il nido "D" ed il nido "E" effettuano la terza nidificazione consecutiva, spingendosi circa un mese oltre la fine della stagione riproduttiva delle altre coppie della colonia.

Il numero medio delle visite complessive di tutti i nidi è stato confrontato differenziando le ore di registrazione (Fig. 1), allo scopo di evidenziare l'andamento

dell'attività al nido degli adulti con il trascorrere delle ore. Quest'analisi è stata svolta separatamente per le tre fasi riproduttive. La figura 1 mostra lo stesso andamento per le curve delle tre fasi, varia invece il numero di visite che risulta ovviamente molto superiore durante la fase dell'allevamento e della nutrizione dei piccoli. È interessante sottolineare che le curve riguardanti le fasi di costruzione del nido e della cova sono quasi sovrapposte, anche nel numero di visite. Pertanto si può affermare che il numero delle brevi visite al sito riproduttivo – compiute dagli adulti durante la costruzione del nido con finalità legate sia al trasporto del materiale necessario, che ai moduli comportamentali effettuati durante il corteggiamento – equivale al numero delle lunghe visite compiute, prevalentemente dalle femmine, durante la cova delle uova. Il Test del χ^2 sulle differenze esistenti nel numero di visite al nido delle coppie, dalle ore 9 alle ore 13 del mattino, fornisce risultati non significativi ($\chi^2=0.532$, $df=6$, $p=0.997$); pertanto possiamo affermare che lo Storno non sembra essere influenzato dall'escursione termica, che si verifica nella prima metà del giorno.

In seguito sono state valutate le relazioni esistenti tra i valori delle medie giornaliere delle visite al nido di ogni coppia, separatamente per le tre fasi riproduttive (Fig. 2). Questa figura mostra nuovamente una quasi completa sovrapposizione del numero di visite tra la fase di costruzione del nido e quella della cova, con una lieve separazione delle due curve su alcuni nidi. Il grande aumento del numero di visite rilevato durante l'allevamento è chiaramente attribuibile alla neces-

Tab. 1. Confronto dell'andamento della stagione riproduttiva di ogni nido durante le osservazioni.

Giorno	Nido A	Nido B	Nido C	Nido D	Nido E	Nido F
5 aprile	A	A	A	A	A	A
12 aprile	A	A	A	A	A	A
19 aprile	A	A	A	N	N	N
25 aprile	A	N	N	N	C	N
3 maggio	N	N	C	C	C	C
10 maggio	C	C	C	A	A	*
17 maggio	C	C	C	A	A	N
24 maggio	A	A	A	A	A	C
31 maggio	A	A	A	N	N	C
7 giugno	A	*	*	C	C	A
14 giugno	*	*	*	C	C	A
21 giugno	*	*	*	A	A	A
28 giugno	*	*	*	A	A	*
5 luglio	*	*	*	*	*	*

Legenda:

• N: Costruzione del nido; • C: Incubazione delle uova; • A: Allevamento dei piccoli; • *: Nessuna attività.

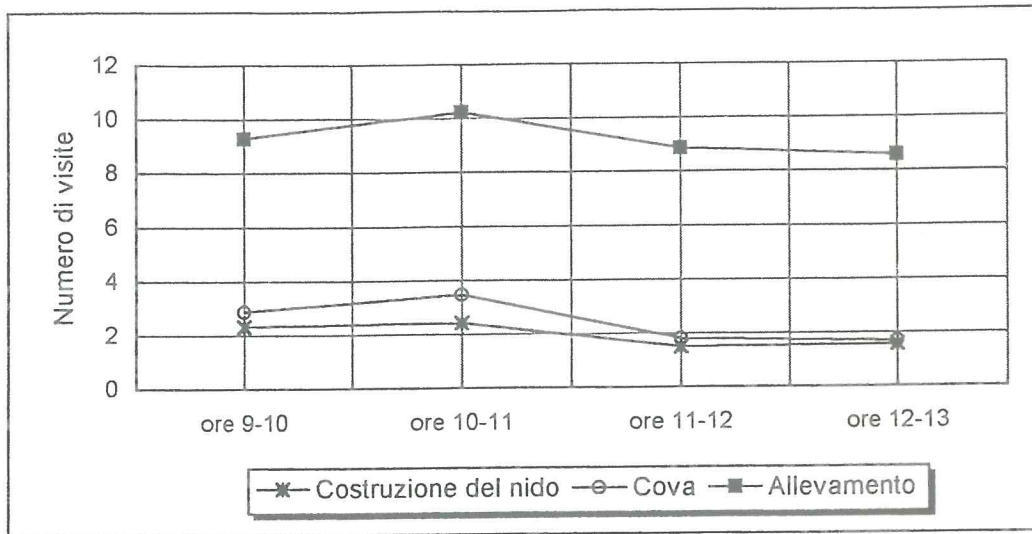


Fig. 1. Numero di visite al nido delle coppie nell'arco di parte della mattina.

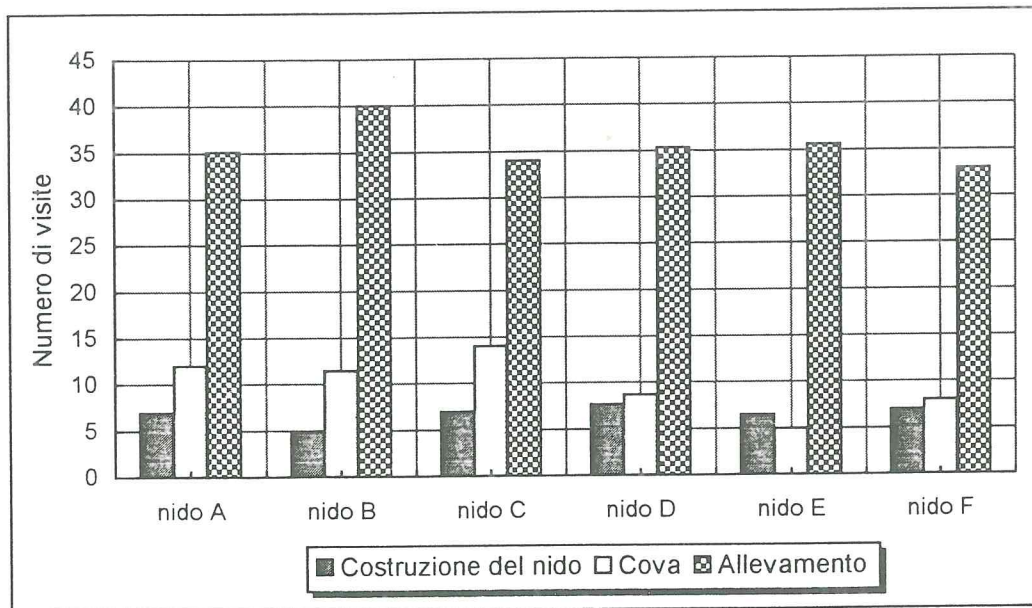


Fig. 2. Numero medio giornaliero di visite al nido delle coppie nidificanti.

sità di visite continue, che hanno lo scopo di garantire ai nidiacei le risorse trofiche indispensabili per la loro sopravvivenza e il loro sviluppo fino all'involo. Il grado di somiglianza dell'attività media tra i nidi risulta minore durante la fase di cova delle uova rispetto alle altre fasi. Anche sulle differenze tra i numeri medi di visite ai nidi delle coppie il Test del χ^2 ha dato risultati non significativi ($\chi^2=5.433$, $df=10$, $p=0.860$). Questo avvalora l'ipotesi che nello Storno, come in altre specie, esiste una sorta di scambio di

informazioni sulla scelta dei siti di nidificazione, dei luoghi di alimentazione e sul rinvenimento delle riserve trofiche, che pone ogni individuo nella possibilità di poter beneficiare delle scoperte e dell'esperienza degli altri componenti della colonia (Krebs 1974). Infatti uno scambio di informazioni, soprattutto sul ritrovamento di particolari fonti alimentari, spinge i componenti della colonia a frequentare le stesse aree di alimentazione e ad avere una dieta molto simile (Isotti, 1997). Questo si potrebbe ripercuotere sul

ritmo di attività al nido, in particolar modo durante l'allevamento, in quanto il numero di imbeccate di cui necessitano i nidiacei per soddisfare il proprio fabbisogno energetico, è strettamente legato alla capacità nutrizionale del cibo. Pertanto i nidiacei che assumo-

no cibo simile potrebbero essere nutriti da adulti che presentano attività al nido simile.

Infine è stato confrontato il numero di visite al nido di tutte le coppie, differenziando le giornate con condizioni meteorologiche serene da quelle piovose (Fig. 3).

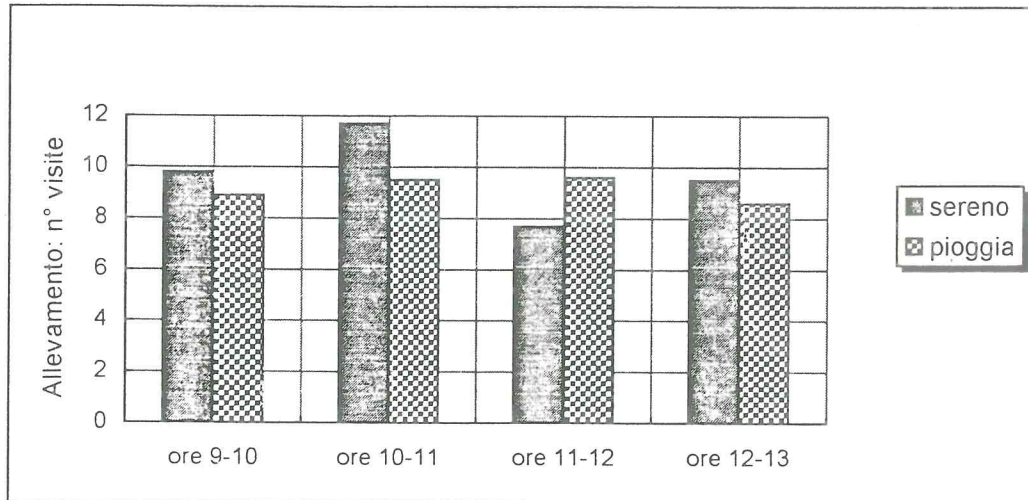


Fig. 3. Confronto tra il numero di visite al nido delle coppie durante l'allevamento in giorni sereni e piovosi.

Quest'analisi è stata condotta unicamente per l'attività degli adulti durante l'allevamento dei piccoli. Questi dati sono stati analizzati attraverso il T-Test per le differenze tra le medie, il quale ha evidenziato l'assenza di una differenza significativa tra l'attività nei giorni sereni e in quelli di pioggia.

Abstract - The study of the activity rhythms of nestling pairs can supply important information on the biology of a species. To this purpose the activity of a colony of Starling (*Sturnus vulgaris*) has been recorded during its breeding season in 1994. The results have evidenced that this species lives in closed strictly groups and that the climatic conditions have a low influence on its activities.

Ringraziamenti - Un ringraziamento particolare a Carlo Consiglio, per i suggerimenti pratici utili a risolvere alcune difficoltà tecniche e scientifiche durante l'impostazione della fase di raccolta dei dati ed a Paola Fortuna, per le preziose informazioni sullo stato di conoscenza della specie nella città di Roma.

Bibliografia

- Alexander H.G., 1927. The birds of Latium, Italy. *The Ibis* 69: 245-283.
- Allavena S., 1970. Nidificazione dello Zigolo capinero (*Emberiza melanocephala*) e dello Storno (*Sturnus vulgaris*) nel Lazio. *Riv. It. Orn.*, 40: 460-461.
- Angelici F. M. & A. Paziienti, 1985. Tre nuove colonie di Storno (*Sturnus vulgaris*) nella città di Roma. *Riv. Ital. Ornitol.* 55 (3-4): 181-182.
- Battisti C., 1986. Censimento degli uccelli nidificanti in un parco urbano (Villa Doria Pamphili, Roma). *Avocetta*, 10: 37-40.
- Battisti C. & A. Zocchi, 1985. Avvistamenti durante il passo primaverile in un tratto del fiume Tevere densamente antropizzato. *Riv. It. Orn.*, 55: 77-78.
- Bonaparte C.L., 1827. Specchio comparativo delle ornitologie di Roma e Filadelfia. *Nuovo Giornale dei letterati*, Pisa, 35: 161-185.
- Calvario E., A. Montemaggiore & S. Sarrocco, 1988. Sviluppi e risultati della ricerca sullo Storno *Sturnus vulgaris* a Roma. *Naturalista sicil.* S. IV, XII (suppl.): 57-58.
- Cignini B., C. Battisti, A. Buscemi & A. Martina, 1995. Prima campagna di controllo della popolazione di storni *Sturnus vulgaris* svernanti nella città di Roma (1994-1995). *Avocetta* 19: 20.
- Cignini B. & M. Zapparoli (a cura di), 1996. Atlante degli Uccelli nidificanti a Roma. Fratelli Palombi Ed., Roma, 126 pp.
- Del Lungo, 1937. Abitatori alati dei monumenti e dei parchi di Roma. *Rass. Faunistica* 4: 3-32.
- Dinetti M., 1994. Atlante degli uccelli nidificanti a Livorno. *Quaderni dell'Ambiente*, 5 Comune di Livorno Ed. Livorno, 172 pp.
- Feare C., 1984. *The Starling*. Oxford University press, Oxford New York, 315 pp.
- Fortuna P., 1987. Studio dell'alimentazione dello Storno, *Sturnus vulgaris* L., nel Lazio. Tesi di Laurea Sc. Nat., Roma, 178 pp.
- Fortuna P., 1988. L'alimentazione della popolazione di Storni

- (*Sturnus vulgaris*) svernante a Roma. Naturalista sicil. S. IV, XII (suppl.): 113-114.
- Fraissinet M., 1992/93. Avifauna urbana italiana: un primo elenco. Sitta 6: 13-23.
- Fratricelli F., M. Gustin, A. Montemaggiori & S. Sarrocco, 1985. Dati preliminari sulla presenza estiva ed invernale dello Storno (*Sturnus vulgaris*) nella città di Roma. In atti: III Conv. Ital. Orn.: 219-222.
- Ianniello L., 1987. Censimento dell'avifauna nidificante in un parco pubblico romano: Villa Ada. Avocetta, 11: 163-166.
- Isotti R., 1997. Osservazioni preliminari sull'alimentazione dello Storno (*Sturnus vulgaris*) nidificante nella città di Roma. Picus, 23: 85-88.
- Karlsson J., 1983. Breeding of the Starling (*Sturnus vulgaris*). Dep. Anim. Ecol. Lund. (Doctoral dissertation).
- Krebs J.R., 1974. Colonial nesting and social feeding as strategies for exploiting food resources in the great blue heron (*Ardea herodias*). Behaviour 51: 99-134.
- Moltoni E., 1945. Appunti sull'avifauna della città di Roma. Atti Soc. nat., Mus. civ. st. nat. Milano, 84: 49-56.
- Moltoni E., 1966. Altre notizie su uccelli inanellati all'estero e ripresi in Italia ed in Libia. Riv. Ital. Ornitol. 36 (3).
- Moltoni C., 1973. Elenco di parecchie centinaia di uccelli inanellati all'estero e ripresi in Italia e in Libia. Riv. Ital. Ornitol. 43.
- Montemaggiori A., 1991. Problematiche riguardanti lo studio di popolazioni urbane di uccelli: il caso dello Storno (*Sturnus vulgaris*) a Roma. Atti V Conv. It. Orn., Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 17: 207-209.
- Pasquali R., 1984. Le colonie nidificanti di Storno (*Sturnus vulgaris*) nell'Italia centro meridionale. Riv. Ital. Ornitol. 54 (3-4): 221-229.
- Sacchetti G. & L. Sestrieri, 1992. Appunti per una ornitologia vaticana. Uccelli d'Italia, 17: 39-50.
- Salvati L., 1993. Censimento dell'avifauna nidificante in un'area periferica di Roma. Picus, 19: 129-131.

Popolazione di uccelli acquatici nidificanti in Italia. Situazione 1996

a cura di PIERANDREA BRICHETTI e GIUSEPPE CHERUBINI

C.I.S.O., Via V. Veneto 30, 25029 Verolavecchia, (BS)

La rete di rilevamento già costituita nell'anno precedente (Brichetti e Cherubini 1996) anche nel 1996 ha raggiunto l'obiettivo di raccogliere e riunire i dati relativi alle popolazioni di uccelli acquatici rari e localizzati nidificanti in Italia. La distribuzione delle specie considerate è tale da richiedere un attento monitoraggio delle tendenze evolutive in atto e da consentire, allo stesso tempo, l'ottenimento di valutazioni attendibili sulla loro consistenza. Infatti, tra gli scopi della presente rubrica vi sono quelli di evitare la dispersione di informazioni e di fornire una stima complessiva dell'entità delle popolazioni di uccelli acquatici nidificanti sul territorio italiano.

Rispetto alle specie elencate nella tabella relativa al 1995 è stata aggiunta la colonna relativa al Chiurlo maggiore, *Numenius arquata*, specie nidificante per la prima volta in Italia nel 1996. Nelle località presenti nella tabella precedente ma non citate nella presente nota (Fiume Po – tratto sei, Biviere di Lentini, Priolo, Pachino) non sono state rilevate coppie nidificanti delle specie considerate. Per una presentazione più snella dei dati, i quattro comprensori di zone umide del Delta del Po sono stati riuniti complessivamente in un'unica riga.

Si ringraziano sentitamente tutti i rilevatori che hanno inviato informazioni utili alla compilazione della presente nota.

Abstract: Breeding waterbird populations in Italy.

Data on the size and distribution of the Italian breeding populations of 20 waterbird species are presented. Localised species, regularly breeding in Italy, for which it was possible to obtain reliable national figures, were selected. Information was collected in 1996 with the aim of building up a national data-bank on breeding waterbird populations.

Bibliografia

- Baccetti N. e L. Serra 1994. Elenco delle zone umide italiane e loro suddivisione in unità di rilevamento dell'avifauna acquatica. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 17.
- Barbieri F. e E. Tiso 1997. Nidificazione di Mignattino piombato (*Chlidonias hybridus*) nelle cave d'argilla di Casei Gerola (PV). Avocetta, 21: 105.
- Bordignon L. 1996. The Black Stork in Italy: first breeding and recent expansion. Conferencia internacional sobre la Ciguena Negra. Trujillo, Extremadura, Espana: pp. 42.
- Bordignon L. in stampa. Gli uccelli del Biellese. Provincia di Biella.
- Brichetti P. e G. Cherubini 1996. Popolazioni di uccelli acquatici nidificanti in Italia. Situazione 1995. Avocetta, 20: 85-86.
- Costa M. 1997. La comunità di Caradriformi nidificanti nella palude dell'Ortazzo (Ravenna) nella stagione riproduttiva 1996. Quad. Studi Nat. Romagna, 7:75-79.
- Grussu M. 1997-a. Evoluzione della popolazione nidificante di Airone guardabuoi, *Bubulcus ibis*, in Sardegna: 1993-1996. Avocetta, 21: 32.
- Grussu M. 1997-b. Principali priorità nelle specie nidificanti in Sardegna. Avocetta, 21: 36.
- Scarton F. e R. Valle 1997. La Beccaccia di mare, *Haematopus ostralegus*, torna a nidificare in Laguna di Venezia. Riv. Ital. Orn., 66, 2: 202-203.
- Scarton F., R. Valle, M. Vettorel, G. Cherubini e F. Panzarin 1997. Prima nidificazione di Gabbiano corallino, *Larus melanocephalus*, in Laguna di Venezia. Riv. Ital. Orn., 66, 2: 201-202.
- Scarton F., R. Valle, M. Grussu, R. Rusticali, A. Corso e P. Utmar in stampa. Nuovi dati sulla biologia riproduttiva della Volpoca, *Tadorna tadorna*, in Italia. Riv. Ital. Orn.
- Valle R., R. Rusticali, F. Scarton, P. Utmar, M. Grussu e M. Vettorel 1997. Status, distribuzione e biologia riproduttiva della Beccaccia di mare, *Haematopus ostralegus*, in Italia: uno studio quinquennale. Avocetta, 21: 147.
- Valle R., R. Rusticali, F. Scarton, M. Grussu, P. Utmar e M. Vettorel in stampa. Status e distribuzione della Beccaccia di mare, *Haematopus ostralegus*, in Italia. Riv. Ital. Orn.

Area	Cod. z.u.	Fonti	Phalacrocorax carbo	Phalacrocorax pygmaeus	Bubulcus ibis	Egretta alba	Ciconia nigra	Plegadis falcinellus	Platalea leucorodia	Phoenicopeterus ruber	Tadorna tadorna	Haematopus ostralegus	Clareola pratincola	Numenius arquata	Limosa limosa	Larus melanoecephalus	Larus argentus	Gelochelidon nilotica	Sterna bengalensis	Sterna sandvicensis	Chlidonias hybridus	Chlidonias leucophaea		
Piemonte		1					2-3							1-2										
Prov. di Biella		2																						
Risarc (VC)		3													1-3								5-6	
Secia	VC010	3,4	100-110		5																			
Garzia di Montanolo	VC090	3,4			20																			
Garzia della Lomellina	PV080	4			29		6																	
Cave Casè Gerola (PV)		5																					4	
Basso corso del Mincio	MN090	6			1																			
Baia di Panzano	GO060	7										1												
Lag. Grando e Marano	GO100	7									2-3	5												
Lag. Nord di Venezia	VE130	8		(2,3)							3													
Lag. Sud di Venezia	VE140	9, 10, 11									12-14	1											385	
Delta del Po	RO020-30-40-50	12, 13, 14, 15, 16			6-10						22	56												
Sacca di Corò	FE010	12			5																			
Beruzzi	FE030	17	141																					
Valli di Comacchio	FE040	4, 18, 19							33		30-40	5			(1)	200-300							322	
Bonifica del Mezzano	FE120	20									1		15											
Valli di Argenta	FE130	21	200																					
Plaiasse e V. Ravennati	RA020	17	51	3	(1)	16	6				1-3												3	
Foce Bevano	RA030	18,22,23,24,25,34									1	1												
Salina di Cervia	RA050	18, 22, 23, 24									1													
Pianura bolognese centri	BO020	20				2																		79
Pianura bolognese est	BO030	20, 26	2			1									3								29	
Bassa Modenese	MO010	20																					74	
Laguna di Orbetello	GR050	22, 27																						
Manfredonia	FG080	18, 22, 24, 28								107	3					709								148
Prov. di Crotone		29					1-2																	
Biviere di Gela	CL080	30											60											
Prov. Oristano		31, 32, 33	25		350						1-2													70-90
Prov. Cagliari		31, 32, 33			65-90					2000-2100	1-6													1200-1300
Totale			519-529	3-6	481-511	19	3-5	12	33	2107-2207	81-102	69	81-87	1-2	4-7	1482-1582	1501-1601	372-397	1	707	189			5-6

Tabella 1. Numero di coppie di alcune specie di uccelli acquatici nidificanti in Italia nel 1996. I valori tra parentesi si riferiscono a nidificazioni probabili ma non accertate; i valori in corsivo si riferiscono a nidificazioni certe per le quali, in mancanza di stime accurate, sono stati utilizzati i valori relativi al 1995. La suddivisione delle zone umide e le relative codifiche sono tratte da Baccetti e Serra (1994). I rilevatori e i riferimenti bibliografici sono: 1) Bordignon 1996; 2) Bordignon in stampa; 3) G. Alessandria, F. Carpegna, M. Della Toffola; 4) M. Fasola; 5) Barbieri e Tiso 1997; 6) C. Martignoni; 7) P. Utmar; 8) G. Cherubini; 9) G. Tiloca; 10) Scarton e Valle 1997; 11) Scarton et al. 1997; 12) M. Passarella; 13) R. Rusticali; 14) Scarton et al. in stampa; 15) Valle et al. in stampa; 16) Valle et al. 1997; 17) D. Emiliani, S. Volponi; 18) L. Serra; 19) P. Bricchetti, L. Canova, U. Foschi; 20) R. Tinarelli; 21) E. Veronesi, I. Veronesi; 22) N. Baccetti; 23) E. Bruni; 24) A. Magnani; 25) D. Piacentini; 26) L. Melega; 27) B. Battaglia; 28) G. Albanese, M. Zenatello; 29) A. Corso; 30) E. Giudice; 31) M. Grussu; 32) Grussu 1997-a; 33) Grussu 1997-b; 34) Costa 1997.

Nuovi avvistamenti

a cura di EMILIANO ARCAMONE e PIERANDREA BRICHETTI

Questo secondo numero della rubrica Nuovi avvistamenti raggruppa numerose interessanti segnalazioni che probabilmente sarebbero finite disperse in varie pubblicazioni. Questo grazie anche all'accordo intercorso tra la nostra redazione e quella della Rivista italiana di Ornitologia. Come di consueto facciamo appello alla collaborazione di tutti, soci e lettori, affinché gli avvistamenti di rilevanza nazionale non si perdano in mille rivoli ma confluiscono in questa nostra rubrica.

È stato snellito lo staff che cura la rubrica, per cui da questo momento si dovrà fare riferimento esclusivamente a:

Emiliano Arcamone (coordinatore), via Adolfo Tommasi 20/C, 57124 Livorno

Avvistamento invernale di Marangone dal ciuffo *Phalacrocorax aristotelis* nel Delta del Po

S. Volponi

L'avvistamento è avvenuto il 4 dicembre 1994 nella parte settentrionale della Sacca degli Scardovari (Rovigo). Nel corso di un censimento di Cormorani *Phalacrocorax carbo* al dormitorio, è stato osservato un individuo adulto o immaturo di questa specie, posato sulla massicciata posta a protezione dell'argine, in compagnia di numerosi cormorani.

• La specie compare irregolarmente sulle coste adriatiche. I recenti avvistamenti di gruppi nelle Marche (Pandolfi e Santolini, 1985: Riv.ital.Orn.55:31-40) potrebbero indicare una maggiore frequentazione di tali coste.

Svernamento di Marangoni minori *Phalacrocorax pygmeus* in Toscana e Puglia

(1) F. Cianchi (2) G. Marzano e S. Panzera

(1) Dal 3 gennaio al 5 febbraio 1996 un Marangone minore ha sostato al lago di Burano (Grosseto).

(2) Dal 7 gennaio al 1 aprile 1995 un gruppo di

Marangoni minori (min. 4 - max 13) ha svernato nei "Bacini di Ugento" (Lecce). Durante il giorno si associavano spesso ad un gruppo di Cormorani *Phalacrocorax carbo*.

• Le recenti segnalazioni invernali di questa specie in Puglia confermano la sua maggiore frequenza, registrata a partire dagli anni '80. L'avvistamento in Toscana, regione dove la specie risulta rarissima, è del tutto inusuale.

Avvistamenti di Pellicano *Pelecanus onocrotalus* in Toscana e Basilicata

(1) C. Giannella e F. Cianchi (2) M. Visceglia

(1) Il 9 agosto 1995 è stato osservato un individuo adulto mentre transitava in volo sul mare prospiciente il tombolo della Giannella, in direzione della Laguna di Orbetello (Grosseto). Lo stesso individuo ha sostato nella laguna alcuni giorni. Il 31 dicembre 1995 un individuo è giunto al lago di Burano (GR) dove ha sostato fino al 31 gennaio 1996. Lo stesso individuo nei primi giorni di febbraio è stato avvistato al vicino lago di S. Floriano e Bocca d'Ombrone (Grosseto).

(2) Nel periodo compreso tra il 24 novembre 1994 ed il 24 marzo 1995 un individuo adulto ha svernato nell'Oasi del lago di S. Giuliano (Matera).

• La specie è rara e irregolare in Italia durante le migrazioni ed ancor più nel periodo invernale. Ormai accidentale in Toscana, prima segnalazione per la Basilicata.

Osservazioni invernali di Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* in Toscana

P. Sposimo

Il 14 gennaio 1995 ed il 17 gennaio 1996 è stata osservato un individuo di questa specie in prossimità di alcuni "chiari" di caccia (Gaina e Il Colle) della Piana Fiorentina.

• La specie è svernante occasionale in Italia. Singolare

la presenza per due anni consecutivi di un individuo localizzato in una medesima area.

Svernamento di Mignattaio *Plegadis falcinellus* nel Salento (Puglia)

G. Marzano

Dal 30 settembre 1995 al 5 febbraio 1996 un piccolo gruppo di Mignattaio (2-3 ind.) ha sostato nelle zone umide di Fiume Grande e Invaso del Cillarese (Brindisi).

• La specie è estremamente localizzata e scarsa come svernante in Italia (Sardegna, Sicilia). Nel resto del paese le soste prolungate di individui sono occasionali (per es. Toscana: Giovacchini, 1990: Avocetta 14: 136).

Avvistamento di Anatra marmorizzata *Marmaronetta angustirostris* in Puglia

F. Cianchi, L. Serra e M. Zenatello

Il 13 giugno 1995 un individuo di questa specie è stato osservato presso la Valle San Floriano, Zapponeta (Foggia). Era posato su un isolotto all'interno di una vasca d'acqua dolce, coperta da vegetazione idrofila rada. L'individuo, di sesso non identificato, era solo e apparentemente in buone condizioni. Nonostante il protrarsi dell'osservazione, non si è mai allontanato dall'isolotto.

• La realizzazione, in anni recenti, di programmi di introduzione di questa specie in alcune zone umide italiane, tra cui la riserva naturale "Le Cesine" (Lecce) rende questa segnalazione difficile da valutare, non essendo possibile, nel caso specifico, attribuirle con certezza ad un individuo di origine selvatica.

Avvistamento di Orchetto marino *Melanitta nigra* in Sicilia

R. Ientile

Una femmina immatura è stata osservata il 26 novembre 1994 vicino alla penisola di Magnisi (Siracusa).

• Si tratta della terza segnalazione regionale. Le osservazioni precedenti sono relative a due gruppi di individui osservati negli inverni 1988-89 e 1990-91 alla foce del Simeto (Catania).

Avvistamento di Orco marino *Melanitta fusca* in Sicilia

R. Ientile

Il 20 novembre 1993 sono stati osservati tre individui

in volo, diretti a nord, in località Capo Murro di Porco (Siracusa).

• Si tratta della 2° segnalazione per la Sicilia. La prima segnalazione è relativa al secolo scorso.

Presenza invernale di Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* in Toscana

Y. Simoncini

Il 18 febbraio 1996 è stato osservato un gruppo di 15-20 individui di questa specie, alcuni in fase chiara, planare sulle pendici del Monte S. Giuliano (S. Giuliano, Pisa).

• L'avvistamento di questo accipitrade fa pensare ad una partenza precoce di un piccolo contingente svernante al limite settentrionale dell'areale di svernamento. Specie occasionale in inverno (cfr. Toso, 1982, 1983: Avocetta 6: 137-140, 7: 59-66).

Avvistamento di Poiana codabianca *Buteo rufinus* nel Salento (Puglia)

G. Marzano

Il 5 maggio 1995 nei pressi di Otranto (Lecce) è stato osservato un individuo di questa specie posato su un cumulo di pietre.

• Specie rara segnalata con certezza meno di 50 volte a livello nazionale.

Avvistamento di Poiana codabianca *Buteo rufinus* della forma scura in Calabria

F. Mordente, E. Brunelli, M. Morrone e S. Salerno.

Il 5 aprile 1997 è stato osservato e fotografato in provincia di Crotone, a 340 m s.l.m., un individuo della forma scura di questa rara specie.

• Si tratta del secondo dato per l'Italia di un individuo della forma scura (1 ind. 12.9.1984, Bergamo, Coll.I.N.F.S.). In passato la Poiana codabianca è stata segnalata in Calabria esclusivamente nell'area dello stretto di Messina (4 segnalazioni: Mingozi in Brichetti et al., 1992, Fauna d'Italia, Uccelli I).

Prima segnalazione di Poiana calzata *Buteo lagopus* in Molise

M. Carafa, N. Colonna e L. De Lisio

Il giorno 11 febbraio 1996 è stato osservato e filmato con videocamera un individuo di questa specie nei

pressi della foce del fiume Biferno, tra i territori di Termoli e Campomarino (Campobasso). Questa poiana veniva attaccata insistentemente da gazze e cornacchie e si spostava con brevi voli tra gli alberi sparsi in un'area pianiziale.

- Si tratta del primo avvistamento documentato per il Molise di una specie molto rara per l'Italia centro-meridionale (Micheli, 1992 in Brichetti et al., 1992, Fauna d'Italia, Uccelli I).

Avvistamento di Aquila imperiale *Aquila heliaca* sullo Stretto di Messina

A. Corso

Il 10 maggio 1995 un individuo immaturo (1° anno) della sottospecie tipo è stato osservato sul versante siciliano dello Stretto di Messina.

- Si tratta della 6° segnalazione per la Sicilia.

Primo caso di svernamento di Falco pescatore *Pandion haliaetus* in Puglia

G. Marzano e S. Panzera

Due individui di Falco pescatore sono stati ripetutamente osservati dal dicembre 1994 al 7 febbraio 1995 presso l'Oasi di protezione dei laghi Alimini (Lecce).

- Lo svernamento della specie in Italia è molto scarso e localizzato (per es. Sardegna). Inusuale la sosta di questa specie in Puglia.

Svernamento di Grillaio *Falco naumanni* in Basilicata

G. Palumbo

Un piccolo gruppo di individui di questa specie (max 5-6) è stato ripetutamente osservato nei mesi di gennaio e febbraio 1996 nelle campagne prossime al fiume Basento, Pomarico (Matera).

- La specie è parzialmente svernante in Italia. Regolare in Sicilia, da confermare come tale nell'Italia centro-meridionale (Massa in Brichetti et al., 1992. Fauna d'Italia, Uccelli I).

Nidificazione di Falco cuculo *Falco vespertinus* nel Ferrarese

R. Tinarelli

Il 4 giugno 1996 nella bonifica del Mezzano è stato trovato un nido di Gazza *Pica pica*, provvisto di

copertura, occupato da una coppia di questi falchi. In prossimità del nido si trovava un pullus ben sviluppato ma ancora coperto di piumino. I giovani, almeno 2, si sono involati tra il 25 e il 30 giugno. Il 4 luglio il nido non era più frequentato.

- Interessante segnalazione che conferma il fenomeno di colonizzazione delle regioni settentrionali iniziato nel 1995 e forse già nel 1993 nel Parmense.

Prima nidificazione di Avocetta *Recuvirostra avosetta* nel Modenese

R. Tinarelli

Una coppia ha nidificato nel 1996, senza successo, nella zona umida denominata "La Tomina", creata nel 1995 nel comune di Mirandola (Modena).

- Si tratta di uno dei pochissimi casi di riproduzione rilevati in Italia in zone umide d'acqua dolce lontane da ambienti costieri (circa 90 km dal mare).

Avvistamento di Pavoncella gregaria *Chettusia gregaria* in Puglia

M. Basso e M. Zenatello

Il 15 marzo 1995 è stato osservato un individuo di questa specie presso la Riserva Naturale di Frattarolo, Manfredonia (Foggia). L'esemplare era associato ad un dormitorio di 50 Pavoncelle *Vanellus vanellus*, localizzato in una area coperta da salicornieto, a margine di una superficie allagata di piccole dimensioni.

- Questa specie è stata segnalata una quarantina di volte in Italia, quasi esclusivamente nelle regioni centro-settentrionali e nel periodo autunnale.

Svernamento di Piovanello maggiore *Calidris canutus* nella Laguna di Venezia

L. Serra e S. Focardi

Il 18 gennaio 1995 sono stati osservati 2 individui di questa specie presso il Bacàn di S. Erasmo (Venezia). I soggetti si trovavano presso un posatoio di alta marea occupato da oltre 8000 limicoli.

- La presenza invernale nella laguna di Venezia è irregolare; il più consistente nucleo italiano sverna nel Delta del Po (74 ind. nel 1994).

Avvistamenti di Piro piro pettorale *Calidris melanotos* nel Lazio ed in Sicilia

(1) R. Ientile e (2) M. Trotta

(1) Un individuo è stato avvistato e fotografato in un

piccolo stagno vicino alle Saline di Priolo (Siracusa) dal 12 al 14 maggio 1996.

(2) Il 9 e 10 novembre 1996 è stato osservato e fotografato un individuo al Lago di Caprolace (Parco Nazionale del Circeo).

- Si tratta della 8° e 9° segnalazioni italiane, l'ultima delle quali in Sardegna nel 1994 (Nissardi e Murgia in Arcamone e Brichetti, 1996: Avocetta 19: 229-232). Si tratta del primo avvistamento per il Lazio. Numerosissime le segnalazioni nella Regione Paleartica occidentale, dove è ormai considerato visitatore quasi regolare.

Sosta primaverile di Gamberchio frullino *Limicola falcinellus* nel Siracusano

A. Corso

Dal 16 aprile al 7 maggio 1995 un individuo adulto di questa specie è stato osservato a Vendicari (Siracusa).

- Si tratta della 7° segnalazione siciliana; quella precedente era stata registrata l'anno prima, nello stesso luogo e periodo.

Eccezionale presenza invernale di Croccolone *Gallinago media* in Toscana

D. Occhiato, A. Corso e R. Gildi

Il 7 dicembre 1996 in prossimità degli stagni delle Macchiozze a Bocca d'Ombrone (Grosseto) è stato ripetutamente osservato un individuo di questa specie, in pastura con alcuni Beccaccini *Gallinago gallinago* in un prato umido.

- Dovrebbe trattarsi del primo caso di presenza invernale certa in Italia.

Prima nidificazione di Pittima reale *Limosa limosa* nel Bolognese

R. Tinarelli

Il 29 maggio 1996 in una zona umida del settore orientale della pianura Bolognese sono stati trovati in nido con 3 uova e altre due coppie in allarme verso gli umani e in mobbing su Falco di palude *Falco aeruginosus*. La nidificazione non ha avuto successo probabilmente a causa del maltempo e/o delle attività agricole compiute nell'area.

- La nidificazione di questa specie si verifica annualmente con pochissime coppie solo in Piemonte.

Svernamento di Chiurlottello *Numenius tenuirostris* in Puglia

N. Baccetti, L. Serra e M. Zenatello

Durante i censimenti di uccelli acquatici svernanti organizzati dall'INFS, il 21 gennaio 1995 e quindi fino al 28 marzo 1995, è stato ripetutamente osservato uno stormo di 18-19 individui nei pressi della zona umida di Frattarolo, Manfredonia (Foggia), in associazione con Pavoncella *Vanellus vanellus* e Chiurlotto *Numenius pheopus*.

- Si tratta di uno degli stormi più consistenti osservati negli ultimi decenni, sia in aree di sosta migratoria sia di svernamento. Sono note per la zona, inclusa tra i siti chiave per la conservazione della specie, diverse osservazioni recenti in periodo di migrazione.

Sosta primaverile di Chiurlottello *Numenius tenuirostris* in Sicilia

A. Corso

Il 31 marzo 1996 un individuo è stato osservato e fotografato in un'area adiacente il Lago di Lentini (Siracusa).

- La Sicilia rappresenta un'area storicamente importante per la specie sia in periodo di svernamento sia soprattutto nella migrazione primaverile.

Osservazioni di Totano zampegiale minore *Tringa flavipes* in Sicilia

R. Ientile

Un individuo giovane di questa specie è stato osservato il 31 ottobre 1995 alle Saline di Siracusa e dal 1 al 3 novembre 1995 alle Saline di Augusta.

- Si tratta della 6° segnalazione per l'Italia, la prima per la Sicilia.

Avvistamenti di Piro piro del Terek *Xenus cinereus* nel Lazio

N. Henson e M. Trotta

Nei giorni 4 maggio e 12 ottobre 1996 sono stati osservati singoli individui di questa specie in sosta al Lago di Fogliano (Parco Nazionale del Circeo).

- Si tratta del 3° e 4° avvistamento avvenuti nel Lazio di questo limicolo che recentemente sembra essere osservato con maggiore frequenza lungo il litorale tirrenico (Toscana: Arcamone e Tellini, 1991-1992: Quad. Mus. St. Nat. Livorno 12:37-66; Arcamone ined.).

Primo svernamento italiano di Piro piro del Terek *Xenus cinereus* in Sicilia.

A. Ciaccio e A. Corso

Tra il 17 dicembre 1994 e l'11 marzo 1995 un individuo adulto ha sostato alla foce del Simeto (Catania). Il soggetto, in perfette condizioni fisiche, si manteneva di preferenza solitario.

• Si tratta del primo caso di svernamento per l'Italia ed il terzo per l'Europa.

Presenza invernale di Falaropo beccosottile *Phalaropus lobatus* in provincia di Foggia

E. Arcamone, N. Baccetti, M. Basso, L. Serra e M. Zenatello

Presenza invernale di un singolo individuo nella Riserva naturale Salina di Margherita di Savoia (22.1.93), affiancato da altre osservazioni (2.10.93, 19.3.94, 13.9.94, 16.3.95) che farebbero supporre il ripetersi dell'interessante evento nei due inverni successivi. Il soggetto frequentava vasche salanti parzialmente allagate, in associazione a Piovanello pancianera *Calidris alpina* e Gambecchio *Calidris minuta*.

• La specie è di comparsa regolare in questa salina durante le migrazioni (aprile-maggio e agosto-settembre) ma lo svernamento è un fatto occasionale in tutto il paese.

Avvistamento di Falaropo beccolargo *Phalaropus fulicarius* in Sicilia ed in Emilia-Romagna

(1) A. Corso (2) R. Tinarelli

(1) Dal 22 febbraio al 7 aprile 1995 un individuo del 1° inverno è stato osservato nelle saline di Priolo (Siracusa).

(2) Il 14 giugno 1996 è stata osservata una femmina in abito nuziale nella parte meridionale delle Valli di Comacchio (Ravenna).

• Si tratta della 3° segnalazione siciliana; l'ultima è avvenuta nel dicembre 1976.

Avvistamento di Stercorario maggiore *Stercorarius skua* in provincia di Venezia

F. Scarton e S. Borella

Il 15 luglio 1994 è stato osservato un immaturo in Val di Brenta, laguna meridionale di Venezia, disturbato in volo da un gruppo di Gabbiani reali *Larus cachinnans*.

• Dovrebbe trattarsi della prima segnalazione per la laguna di Venezia.

Avvistamento di Gabbiano corallino *Larus melanocephalus* in provincia di Pavia

F. Ferlini

Il 6 novembre 1994 è stato osservato un individuo adulto in abito non-riproduttivo sul Po a Bastida Pancarana (Pavia) in compagnia di alcuni Gabbiani comuni *Larus ridibundus*.

• Le segnalazioni di questa specie nelle acque interne della pianura padana sono piuttosto rare e irregolari.

Osservazione invernale di Mignattino *Chlidonias niger* in Sicilia

R. Ientile

Il 3 gennaio 1996 in provincia di Siracusa è stato osservato un individuo in abito riproduttivo.

• Le presenze invernali di questa specie sono rare e irregolari in Italia.

Osservazione invernale di Cuculo *Cuculus canorus* in Lombardia

L. Dotti e M. Pavia

Il 9 dicembre 1994 lungo la sponda orientale del lago di Garda, in loc. Monte Pomo, nel comune di Garda (Verona), è stato udito ripetutamente il canto di un Cuculo in un pendio esposto ad ovest coperto da una boscaglia xerotermitica.

• Si dovrebbe trattare della prima segnalazione invernale della specie in Italia.

Presenze invernali di Rondone *Apus apus* in Toscana e Sicilia

(1) A. Corso, (2) P. Giovacchini

(1) Tra il 26 dicembre 1994 e l'11 gennaio 1995 è stato osservato un individuo nelle vicinanze delle Saline di Siracusa. In date ripetute del gennaio 1995 sono stati osservati 3-4 individui presso il porto di Catania.

(2) Il 13 gennaio 1996 un individuo è stato osservato per circa un ora compiere voli bassi in prossimità di una costruzione abbandonata nei pressi di Bocca d'Ombrone (Grosseto).

• Specie rara e irregolare in inverno nel nostro paese.

Si tratta dei primi casi certi di svernamento in Toscana e Sicilia.

Svernamento di Balestrucci *Delichon urbica* in Sicilia

A. Corso e C. Iapichino

Il 23 gennaio 1994 è stato osservato un gruppo di 20 individui in volo di caccia su di un campo ai piedi di Noto (Siracusa). Almeno 10 ind. presentavano remiganti abrasi o mancanti del tutto. Il gruppo era presente in loco dai primi di gennaio.

• Le presenze invernali della specie in Italia sono piuttosto rare e normalmente riferibili a individui singoli.

Svernamento di Calandro maggiore *Anthus novaeseelandiae* in Sicilia

A. Corso e G. Testolino

Negli inverni 1994/1995 e 1995/1996 sono stati osservati alcuni individui in alcune località costiere della Sicilia. Un individuo ha svernato dal 13 novembre 1994 al 10 gennaio 1995 presso la foce del Simeto (Catania). Lungo la fascia costiera siracusana sono stati osservati, un individuo il 7 novembre 1995 e due il 24 febbraio 1996. L'individuo osservato alla foce del Simeto frequentava i campi incolti adiacenti il corso del fiume e la foce privilegiando le zone con bassa vegetazione.

• Si tratta dei primi casi di svernamento in Sicilia. Si devono ricordare i recenti e ripetuti casi di svernamento nel Lazio (Biondi, Pietrelli e Guerrieri, 1996: Riv. Ital. Orn. 65:101-112).

Svernamento di Cutrettola *Motacilla flava* in Sicilia

A. Corso e A. Ciaccio

Durante tutto l'inverno 1994/1995 sono stati osservati 4 individui all'interno dell'invaso artificiale di Lentini (Siracusa). Tutti gli individui appartenevano alla ssp *flava*. La zona frequentata era limitata ad un prato acquitrinoso circondato da un canneto, utilizzato come roost.

• Primo caso certo conosciuto di svernamento per l'Italia.

Avvistamento di una Cutrettola *Motacilla flava* "a testa bianca" all'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano)

I. Gallechi e S. Sacchetti

Il 27 aprile 1996 in località Mola, Porto Azzurro è

stato osservato un individuo di una sottospecie "a testa bianca". Questa cutrettola si trovava in compagnia di un gruppo di 30 individui della stessa specie in migrazione.

• L'attribuzione esatta della sottospecie risulta problematica; individui con caratteristiche simili possono essere riferiti alla subsp. *beema*, distribuita dal Volga al Lago Baykal, o, alla subsp. *leucocephala*, presente in Mongolia e nel Sinkiang.

Avvistamento di Usignolo d'Africa *Cercotrichas galactotes* nel Siracusano

A. Corso

Un individuo della sottospecie tipo è stato osservato il 25 aprile 1996 a Vendicari (Siracusa).

• Si tratta delle 16° segnalazione siciliana; la precedente risale all'aprile 1986. Le segnalazioni al di fuori delle isole circumsiciliane, con la presente, sono solo tre. In queste isole, per altro, questa specie potrebbe risultare regolare a seguito di ulteriori indagini.

Nidificazione di Pettazzurro orientale *Luscinia svecica svecica* sulle Alpi svizzere (Val Bregaglia)

C. Croci

Nella stagione riproduttiva 1997 è stata accertata la nidificazione di due coppie della sottospecie tipo "a macchia rossa" in una brughiera alpina a 1950 m di quota.

• Importante riconferma della presenza riproduttiva di questa rara specie in una zona delle Alpi svizzere non lontanissima da quella delle analoghe osservazioni del 1983-85.

Invasione di Culbianco isabellino *Oenanthe isabellina* in Sicilia

A. Corso

Tra il 3 marzo ed il 12 aprile 1995 nel sud della Sicilia è stato seguito un transito a carattere invasivo della specie. Sono state registrati 59 avvistamenti avvenuti lungo la fascia costiera. Le province interessate sono state quelle di Siracusa (48 osservazioni), Ragusa (9), Catania (1) e Caltanissetta (1).

• La Sicilia si conferma come l'unica regione italiana dove la specie compare annualmente anche in discreto numero.

Avvistamento di Monachella dorsonero *Oenanthe pleschanka* nel Siracusano

A. Corso

Il 19 settembre 1995 è stato osservato un maschio al 1° inverno sulla penisola Magnisi.

- Prima osservazione siciliana. La specie è accidentale anche per l'Italia, trattandosi della 10° segnalazione.

Avvistamenti di Monachella del deserto *Oenanthe deserti* nel Siracusano

A. Corso

Il 2 e il 4 marzo 1996 un maschio adulto della ssp. *atrogularis* è stato osservato a Punta Raganzino, Marina di Modica (Siracusa).

- Si tratta della 9° segnalazione siciliana della specie; la precedente era avvenuta nel marzo 1982. La specie potrebbe essere meno occasionale di quanto ritenuto.

Avvistamenti di Silvia di Rüppell *Sylvia rueppelli* nel Siracusano

A. Corso

Il 22 marzo 1996 una femmina adulta di questa specie è stata avvistata a Capo Murro di Porco (Siracusa), pochi giorni dopo, il 16 aprile 1996 un maschio adulto è stato osservato sulla penisola Magnisi.

- Specie migratrice irregolare (8 segnalazioni conosciute). Si tratta della prima femmina rinvenuta in Sicilia, eccettuata quella osservata a Pantelleria nel giugno 1970 (Moltoni, 1970: Riv. ital. Orn. 43:380).

Nidificazione tardiva di Cinciallegra *Parus major* in provincia di La Spezia

G. Bedini

Dal 21 al 31 ottobre 1995 è stata accertata la nidificazione della specie, avvenuta in una cassetta nido posta nel giardino di una abitazione di Dogana di Ortonovo. All'interno del nido si trovavano 5 uova non schiuse e 3 pulli che si sono involati nei giorni compresi tra il 27 ed 30.

- La nidificazione della specie in una data così tardiva è considerata eccezionale in tutta Europa.

Osservazione di Corvo *Corvus frugilegus* in Sicilia

A. Corso

Il 18 aprile 1995, durante i censimenti dei rapaci in

migrazione sullo Stretto di Messina, è stato osservato un Corvo in zona Portella di Castanea (Messina). L'individuo seguiva la stessa rotta dei rapaci in transito.

- La specie è molto rara e irregolare nell'Italia centro-meridionale e nelle isole. Per la Sicilia l'unica altra osservazione posteriore al 1955 risale al gennaio 1976.

Sosta primaverile di Storno nero *Sturnus unicolor* all'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano)

D. Occhiato

Due individui in abito riproduttivo sono stati osservati il 24 aprile 1995 nei pressi del campo sportivo mentre pasturando in compagnia di alcune Calandrelle *Calandrella brachydactyla*.

- La specie è sedentaria e nidificante localizzata (Sardegna e Sicilia). La sua comparsa in Toscana e nelle isole dell'arcipelago è occasionale. Probabilmente, in questo caso, si tratta di individui erratici provenienti dalla Corsica, spinti dai forti venti dei giorni precedenti l'avvistamento.

Cattura di Crociere fasciato *Loxia leucoptera* sulle Prealpi Bergamasche

M. Schiavi, G. Gottardi e D. Rubolini

Una femmina adulta di questo raro fringillide è stata catturata e inanellata (anello INFS Z173462) il 23 agosto 1997 nella Stazione ornitologica "La Passata" in località Miragolo S.Marco di Zogno (BG).

- Questa specie capita raramente e irregolarmente quasi esclusivamente nelle regioni alpine.

Osservazioni estive di Ciuffolotto scarlatto *Carpodacus erythrinus* sulle Alpi piemontesi (Val d'Ossola)

R. Bionda

Un maschio subadulto è stato osservato in canto il 21 e 22 giugno 1995 sull'Alpe Devero (Verbania), a 1630 m di quota.

- Osservazione in periodo riproduttivo in ambiente potenzialmente idoneo alla nidificazione della specie. Si deve peraltro segnalare la presenza di maschi in canto in periodo tardo primaverile sono stati osservati anche in altre zone alpine (Molinari e De Franceschi, 1996: Riv. ital. Orn. 66:78-80) e in Italia centrale (Toscana: Arcamone et al., 1988: Riv. ital. Orn. 58:209-210).

Osservazioni invernali di Zigolo delle nevi *Plectrophenax nivalis* in Puglia

G. Marzano e S. Panzera

Il 23 novembre 1994 è stata osservata una coppia di questi zigoli in località Salina Vecchia, Brindisi. Nella

stessa località il 14 dicembre 1992 erano presenti 15 individui.

Interessanti avvistamenti di una specie molto rara nell'Italia meridionale. Degna di nota la presenza di un gruppo consistente, in quanto a queste latitudini la specie viene di solito osservata con individui singoli.

Book reviews

Del Hoyo J., Elliot A. e Sargatal J. (editori) 1996. *Handbook of the birds of the world*. Volume 3. Lynx Edicions, Barcelona, 821 pp.

Siamo giunti al 3° volume dell'*Handbook of the birds of the world* (HBW), dedicato ai gruiformi e ai caradriformi. Nell'occasione l'opera, pur mantenendo l'uniformità di trattazione impostata fin dall'inizio, aggiunge comunque piccoli, significativi approfondimenti nella presentazione di certe famiglie (i nidi dei rallidi o la voce dei gruidi, ad esempio).

Le maggiori controversie, come al solito, riguardano le scelte degli inquadramenti sistematici. Dell'Oazin (trattato in questo volume) ho già riferito in una recensione precedente (Avocetta 20: 89-90). Qui è opportuno citare il caso del *Pedionomus torquatus* (il "vagabondo delle pianure", Massa et al. 1993), specie endemica dell'Australia, che veniva considerata affine alle quaglie tridattile (turnicidi), e quindi ricondotta ai gruiformi. Recentemente, comunque, lo status tassonomico è stato riconsiderato proponendone la classificazione tra i caradriformi. L'HBW adotta questo nuovo inquadramento sistematico anche in ossequio al fatto che la stragrande maggioranza degli studiosi australiani danno ormai per scontata questa nuova collocazione.

Altre novità rilevabili in questo volume riguardano l'aspetto conservazionistico. Nel 2° volume i criteri IUCN erano stati affiancati da quelli Mace-Lande (vedi recensione in Avocetta 20: 89-90).

Nel frattempo sono stati adottati nuovi criteri IUCN che forniscono una valida base per l'applicazione delle categorie conservazionistiche. Anche queste ultime, inoltre, sono state leggermente modificate, e le specie minacciate vengono classificate come vulnerabili, minacciate o minacciate a livello critico.

I testi sono stati curati da 33 autori distribuiti in tutti i continenti. Scorrendo i cognomi e paragonandoli con quelli, prevalentemente spagnoli, del 1° volume, appare evidente come il processo di internazionalizzazione, già avviato nel 2° volume, proceda assai spedito ed a tutto favore degli autori anglosassoni.

Il volume si apre con una prefazione di Robert

Bateman, uno tra i più prestigiosi pittori naturalistici viventi. Si tratta di una disamina della storia dell'illustrazione naturalistica, dal Neolitico ai giorni nostri. Leggenda, ci si rende conto di come le moderne tecniche iconografiche (fotografia, cinematografia, televisione ecc. ecc.) stiano tumultuosamente cambiando criteri e finalità dell'operatore iconografico. Bateman, come pittore, rivendica la superiorità dell'illustrazione pittorica manuale su quella fotografica, in particolare nelle guide di campo ornitologiche. Sono pienamente concorde con lui. E tuttavia l'esaltazione della tecnica pittorica è curiosamente fuori luogo nel contesto dell'HBW. È sufficiente infatti sfogliare alcune pagine del volume per venire impressionati dalla bellezza e dall'efficacia descrittiva delle fotografie. Alcuni scatti sono insuperabili nell'illustrare un determinato comportamento (la Beccaccia di mare che estrae un lombrico dal terreno, pag. 313; la difesa del territorio da parte dell'Occhione australiano, pag. 356; il cleptoparassitismo spinto del Chione bianco nei confronti del Pinguino reale, pag. 549; l'aggressività del Labbo nei confronti delle pecore troppo vicine al suo nido, pag. 564, ecc. ecc.), mentre altri sono superbi nel descrivere gli habitat frequentati (la tundra, selezionata dal Piovanello tridattilo nella stagione riproduttiva, pag. 475; i letti torrentizi montani utilizzati dal Becco d'Ibis per la nidificazione, pag. 329; le spiagge sassose predilette dalla Beccaccia di mare nera, pag. 317, ecc. ecc.).

Questo terzo Volume si impone per la mole di informazioni contenute: sono 821 pagine con 60 tavole a colori, 384 fotografie, 577 mappe distributive e circa 10.000 citazioni bibliografiche! Le citazioni di lavori italiani sono meno di cinquanta (0,5%). Facciamo qualche considerazione *ad personam*. Maura Fasola, che si occupa da tempo, e con successo, di caradriformi, è stato citato (come primo autore) sette volte. È evidente che solo i lavori più significativi possono essere considerati in opere di questo tipo. Tuttavia, molte ricerche di indubbia rilevanza scientifica pubblicate da Fasola, non sono state considerate. Il vittimismo è sterile. Molti taxa ancora da trattare troveranno progressivamente posto nei prossimi volu-

mi dell'HBW. Vediamo di farci conoscere spedendo i nostri lavori migliori agli editori (l'indirizzo è quello delle edizioni Lynx, sottoriportato). Il peso specifico dell'ornitologia italiana rimarrà sempre drammaticamente basso ma, perlomeno, avremo la soddisfazione di veder riconosciuto il lavoro svolto.

Recriminazioni a parte, il valore dell'opera è fuori discussione, e vale quindi ampiamente la spesa, che si aggira intorno alle 250.000 lire. Il volume può anche essere ordinato direttamente a: Lynx Edicions, Passeig de Gràcia, 12, 08007 Barcelona, Spagna. Fax +34-3-3021475; E-mail: lynx@hbw.com; Internet: <http://www.hbw.com>.

Antonio Rolando

Framarin F. 1996. *Gli uccelli del Gran Paradiso*. Parco Nazionale del Gran Paradiso. Edizioni Eda, Torino, 175 pp.

Il Parco Nazionale del Gran Paradiso è stato oggetto in passato di svariate pubblicazioni. Tuttavia, nessuna di esse aveva finora trattato dell'avifauna nel suo complesso. L'opera di Francesco Framarin, già direttore del Parco, colma dunque tale lacuna, e, a mio avviso, lo fa nel migliore dei modi. L'autore si concentra da subito sulla componente ornitica. Dopo una stringata presentazione geologico-climatica dell'area, le varie specie vengono infatti inquadrare nel loro habitat tipico, caratterizzate sulla base della loro distribuzione altitudinale, e seguite nei movimenti migratori primaverili ed autunnali. Tra i capitoli introduttivi, sono degni di nota anche quelli relativi alla distribuzione geografica ed allo svernamento delle specie alpine. Il "corpus" dell'opera, comunque, è rappresentato dall'elenco dettagliato di tutte le specie nidificanti e non nidificanti osservate al Gran Paradiso. Per ognuna di esse l'autore riporta i dati raccolti in anni di osservazioni sue e dei suoi collaboratori. Vengono perciò indicati gli habitat frequentati, i movimenti e la distribuzione dell'avifauna all'interno dell'area di studio. L'opera è corredata di fotografie illustranti gli ambienti e alcune delle specie ornitiche più rappresentative del Parco. Da non perdere, assolutamente, la foto della Civetta capogrosso che fa capolino dal buco di un'albero (foto n. 7)!

Nel corso della lettura è facile cogliere, attraverso il rigore dell'osservazione scientifica, tutto l'entusiasmo dell'osservatore che opera a contatto diretto con la natura.

Ho letto con piacere la prefazione di Framarin. Due brevi pagine che sono straordinarie per lucidità, chiarezza d'intenti e, soprattutto, modestia; qualità, quest'ultima, sempre più rara.

La guida è consigliabile non solo ai turisti ornitofili, ma anche agli ornitologi che vogliono condurre (come me) osservazioni o ricerche nell'ambito del Parco.

Antonio Rolando

ETI-Expert Center for Taxonomic Identification, University of Amsterdam (editore) 1996. *Birds of Europe 2.0*. CD-ROM per Windows e Macintosh.

A breve distanza dall'uscita della prima versione (cfr. recensione su: *Riv. ital. Orn.* 1995, 65:91), l'organizzazione senza fini di lucro ETI offre agli ornitologi europei la nuova edizione completamente rivista e ampliata di una guida multimediale contenente informazioni di carattere scientifico-divulgativo su 477 specie di uccelli che nidificano, migrano o svernano nel continente europeo. Per ciascuna specie è disponibile una scheda base con relativo testo e disegno a colori, mentre dai pulsanti del menù è possibile attivare numerose opzioni, quali disegno di uova, fotografia degli ambienti frequentati, sonogramma e canto, glossario, fotografia della specie e filmato (disponibili solo per alcune specie) e mappe di distribuzione stagionale. A questo proposito, oltre alla classica mappa, è disponibile una carta dell'Europa, dell'Asia Minore e del Nord Africa e delle isole dell'Atlantico orientale, costruita su un reticolo diviso in quadrati di 3x3 gradi da cui è possibile passare ad una serie di carte interattive più dettagliate (quadrati di 1x1 grado). Interessante è anche la possibilità di comparare gli areali di due specie e di costruire una nuova carta in cui si notano le relative zone di sovrapposizione o di esclusione, oppure di visualizzare il numero di specie di ciascun quadrato. In sostanza, un lavoro utile per quanti desiderano affiancare ai testi cartacei un prodotto multimediale realizzato in modo serio.

Il CD-Rom va richiesto a: ETI-Expert Center for Taxonomic Identification, University of Amsterdam, Mauritskade 61, NL-1092 AD Amsterdam (The Netherlands). E-mail: secretary@eti.bio.uva.nl
WWW:<http://www.eti.bio.uva.nl/>

Pierandrea Brichetti

Newsletter

5th Pan-Mediterranean Seabird Symposium: Malta, 29 September - 3 October 1998.

Organised by MEDMARAVIS in co-operation with *BirdLife*-Malta around the theme *Monitoring and Conservation of Seabirds, Sea-Mammals and Sea-Turtles of the Mediterranean and Black Seas*.

Emphasis will be given to ecogeography as a tool of the conversation: monitoring based on biological and ecological approaches aiming at a global of species distribution, and helping to understand the role of various parameters involved in the observed distributions; such parameters can have deep implications in conservation management.

Seabirds will occupy the largest part; the conference will also deal with some emblematic birds species

which are not seabirds but are listed under the Barcelona Convention. Four half-day symposia are planned, dealing with: distribution of less-known species; breeding distribution of seabirds and sea-turtles; at sea distribution of birds and mammals; biological monitoring. A workshop will be organized, aiming at stimulating the development of distribution-oriented research in the Mediterranean and Black Seas. There will also ample room for poster presentation, and there will be a post-conference excursion.

Joe Sultana (Malta) and Pierre Yésou (France) will act as conference co-directors. Proposals for papers are received by Pierre Yésou (fax +33 2 40481401, e-mail p.yesou@onc.gouv.fr). For registration, please contact *BirdLife*-Malta, POBox 498, Valletta CMR 01, Malta.

Notices

Ferals Egyptian geese (*Alopochen aegyptiaca*) in Belgium.

Egyptian geese escaped from captivity, established themselves in the region around Brussels. In 1995, the population was estimated to total approximately 500 geese. Numerous movements were observed between parks and lakes where the species breeds. Egyptian geese ringed in Brussels were even recovered in France and in the Netherlands.

Egyptian geese were marked, on right or left leg, with a darvic colour ring (black, white, red, yellow, green, blue) engraved with a unique code showing three times the same letter or number. The geese were banded on the opposite leg with a metallic ring.

If you observe one of these ringed birds, you may collaborate to this study by communicating, to the following address, the location and date of your observation, the colour of the ring and the engraved code. We will therefore keep you informed of the movements and the origin of the goose observed.

Thank you for your collaboration !

Dider Vangeluwe
IRSNB
29, rue Vautier
1000 Brussels, Belgium
fax: +32 2 649.48.25

Mozione sulla proposta di reintroduzione del Pollo sultano in Sicilia presentata al IX Convegno Italiano di Ornitologia ed approvata dai partecipanti a chiusura dei lavori.

I partecipanti al IX Convegno Italiano di Ornitologia, – preso atto della proposta presentata dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (I.N.F.S.) e dalla Lega Italiana Protezione Uccelli (L.I.P.U./BirdLife Italia) per la reintroduzione del Pollo sultano (*Porphyrio porphyrio porphyrio*) in Sicilia, utilizzando soggetti selvatici provenienti dalla Sardegna;

– valutato lo stato di conservazione delle popolazioni sarde, caratterizzato da una tendenza all'incremento numerico, come emerso anche dai dati presentati nel corso del presente Convegno;

– ritenendo rimosse le principali cause che portarono all'estinzione della popolazione siciliana nella seconda metà degli anni '50;

– vista l'esperienza positiva già maturata in Spagna nel corso analoghi interventi di reintroduzione;

– giudicando positivamente la realizzazione di interventi finalizzati a favorire la ricolonizzazione di aree occupate fino ad un recente passato da parte di *taxa* rari, al fine di ridurre i rischi di estinzione;

• Invitano l'I.N.F.S., la L.I.P.U., l'Associazione per il Parco Molentargius-Saline Poetto e i gruppi ornitologici che operano in Sardegna ed in Sicilia a redigere un piano di fattibilità per mettere a punto un programma operativo mirato alla ricostituzione di un nucleo di Polli sultani in Sicilia, a partire dall'invaso di Lentini (SR) attraverso la traslocazione di soggetti sardi, seguendo le linee guida per le reintroduzioni faunistiche definite nel corso del III Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina;

• Invitano la Regione Sardegna ad avallare l'iniziativa per gli aspetti connessi alla cattura dei soggetti destinati alla reintroduzione;

• Invitano la Regione Siciliana, nonché le Amministrazioni provinciali e comunali nei cui ambiti territoriali ricadono ecosistemi in grado di ospitare la nuova popolazione di Polli sultani

– ad assicurare un adeguato regime di tutela per tutti i siti idonei per la specie, *in primis* l'invaso di Lentini;

– ad avallare l'iniziativa per gli aspetti connessi al rilascio dei soggetti fondatori;

• Invitano il Consorzio di Bonifica di Lentini a fornire la necessaria collaborazione per consentire le operazioni di rilascio e di monitoraggio dei soggetti liberati.

Norme per gli autori

AVOCETTA pubblica articoli originali, brevi note, sintesi di aggiornamento, commenti, corrispondenze e recensioni, su argomenti che coprono l'intero campo dell'ornitologia. Verrà tuttavia data la preferenza a lavori sperimentali sull'ecologia, l'etologia, la zoogeografia della fauna ornitica della regione mediterranea e delle zone alpine.

I lavori sottoposti saranno valutati da referees e, in conseguenza dei suggerimenti da loro effettuati, saranno accettati, rinviati agli autori con proposte di modifiche, o respinti. Tale decisione è competenza definitiva degli *editors*.

I lavori sottoposti in italiano, inglese o francese, devono essere dattiloscritti con interlinea 2, ampi margini, su una sola facciata e devono essere forniti in tre copie, complete di illustrazioni. L'autore indicherà a matita sul margine sinistro del dattiloscritto la posizione in cui illustrazioni e tabelle vanno inserite nel testo.

Il testo degli articoli dovrà essere diviso come segue:

- Titolo
- Nome e cognome dell'Autore
- Indirizzo dell'autore
- Testo del manoscritto, diviso nei seguenti capitoli: Riassunto, Introduzione, Metodi, Risultati, Discussione, Ringraziamenti, Riassunto in lingua diversa da quella dell'articolo, Bibliografia
- Tavole e figure

Il **riassunto** iniziale, di un massimo di 40 righe, elencherà schematicamente tutti i problemi trattati ed i risultati ottenuti senza riferimento diretto al testo e senza ripetere l'informazione contenuta nel titolo. Nel riassunto non devono comparire abbreviazioni e simboli specialistici.

Il problema principale affrontato nel lavoro va esposto chiaramente nell'**introduzione** senza eccessivi dettagli storici. La continuità con altre ricerche va posta in evidenza con gli opportuni riferimenti bibliografici evitando la ricapitolazione di questi stessi lavori. I metodi devono essere espressi con chiarezza ma senza introdurre dettagli particolareggiati, tranne quando si tratti di un lavoro metodologico innovativo.

I nomi di genere e di specie e le parole da evidenziare devono essere sottolineati (per il carattere corsivo). I nomi comuni di animali vanno scritti maiuscoli.

Le **citazioni bibliografiche** nel testo possono essere date come: Mayr (1963), Andrewartha e Birch (1984), Fasola *et al.* (1987) o alla fine della frase (Mayr 1963, Fasola *et al.* 1987).

Le citazioni devono conformarsi ai seguenti esempi:

Capitolo: Baldaccini N.E., Benvenuti S., Fiaschi V., Ioalé P. e Papi F. 1982. Pigeon orientation: experiments on the role of olfactory stimuli perceived during the outward journey. In: Papi F. e Wallraff H. G., Edits. Avian navigation. Springer, Berlin pp. 160-169.

Libro : Lack D. 1954, The natural regulation of animal numbers. Clarendon Press, Oxford.

Rivista : Papi F. 1986. Pigeon navigation: solved problems and open questions. *Monit. Zool. ital.* (N.S.) 20: 471-571.

I titoli delle riviste devono essere abbreviati secondo l'ultima edizione (quarta) del World List of Scientific Periodicals (1960) e i supplementi della British Union-Catalogue of Periodicals o le Serial Publications in the British Museum (Natural History) Library. Nel dubbio scrivere il riferimento in estenso. Non includere materiale non pubblicato tra le citazioni.

Le **Tavole** devono essere numerate consecutivamente con i numeri arabi e battute su un foglio separato con una chiara ed esauriente legenda.

Illustrazioni. Il massimo del formato (legenda inclusa) è 178x214 mm. Le illustrazioni devono essere 1.5-2 volte più grosse del formato definitivo. Anche le figure vanno numerate con numeri arabi. Scritte, lettere e numeri delle figure devono essere sufficientemente grosse da essere lette dopo riduzione del formato. Disegni e grafici in china nera devono essere fatti su carta bianca o da lucido. Assieme all'originale vanno spedite tre copie.

Sono richieste quattro copie di fotografie.

Legende di fotografie e figure vanno scritte su foglio separato.

I manoscritti vanno spediti a:

Redazione di AVOCETTA,
Dipartimento di Biologia Animale,
via Accademia Albertina 17 - 10123 TORINO.

Costo degli estratti: *Cost of the reprints in Italian Lire:*

no. estratti	no. pagine					
	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-30
50	40.000	60.000	80.000	120.000	140.000	160.000
100	50.000	70.000	90.000	130.000	150.000	170.000
150	60.000	80.000	100.000	140.000	160.000	180.000
200	70.000	90.000	120.000	150.000	170.000	190.000
250	80.000	100.000	130.000	160.000	180.000	200.000

Il costo include IVA e spedizione. È possibile richiedere estratti con copertina (esclusi quelli di 1-2 pagine). Il costo delle copertine è Lire 700 ognuno. Es. per 50 estratti con copertina, aggiungere Lire 35.000 al costo delle pagine.

This cost includes postage. Cost of cover is 700 Lire for each reprint. E.g. for 50 reprints with cover add 35.000 Lire to the cost of the reprints.

Instructions to authors

AVOCETTA publishes original articles, short communications, reviews, surveys, comments and correspondence on all topics of ornithology. However, preference will be given to original works in the ecology, ethology and zoogeography of the ornithological fauna in the Mediterranean region and the Alpine area. Manuscripts, conforming to the journal's scope, are subject to the review process, and the final decision concerning acceptance or rejection will be made by the Editors.

Manuscripts should be submitted in triplicate preferably in English (Italian and French are also accepted). They must be typewritten double spaced with wide margins. Position of figures and tables should be marked on the margin.

Manuscripts should be arranged as follows:

- Title
- Author's names and initials
- Address of author's institution
- Text of the paper, divided into the following sections: Abstract, Introduction, Methods, Results, Discussion, Acknowledgements, Abstract (in a language different from that of the text), References
- Tables and illustrations

The **abstract**, of max 40 lines, should give concise but exhaustive information on the problem and the results, and be intelligible without reference to the main text. Abstract need not repeat information given in the title. Abbreviations and special symbols must not appear in the abstract.

The main problem should be outlined briefly in the **introduction**, and detailed historical introductions should be avoided. Continuity with earlier work on the subject should be established by reference to recent papers, which need not themselves be summarized. Experimental methods must be clearly set out, but detailed descriptions of methods are of value only if they convey substantially new information.

Genus and species names and words to be emphasized should be underlined once (for italics). The common names of animals should be capitalized.

Literature citations in the text should be given as: Mayr (1963), Andrewartha and Birch (1984), Fasola *et al.* (1987) or, at the end of a sentence, (Mayr 1963, Fasola *et al.* 1987).

References at the end of the paper should be listed in alphabetical order by the first author's name; all work referred to in the text should be listed, and only those.

References should be conformed to the following examples.

Chapter: Baldaccini N.E., Benvenuti S., Fiaschi V., Ioalé P. and Papi F. 1982. Pigeon orientation: experiments on the role of olfactory stimuli perceived during the outward journey. In: Papi F. and Wallraff H. G., Edits. Avian navigation. Springer, Berlin pp. 160-169.

Book : Lack D. 1954, The natural regulation of animal numbers. Clarendon Press, Oxford.

Journal : Papi F. 1986. Pigeon navigation: solved problems and open questions. *Monitore Zool. Ital. (N.S.)* 20: 471-571.

Titles of journals should be abbreviated according to the last (4th) edition of the World List of Scientific Periodicals (1960) and following supplementary lists issued by the British Union-Catalogue of Periodicals or the Serial Publications in the British Museum (Natural History) Library. If in doubt, give the title in full. Do not include unpublished material among the references.

Tables must be numbered consecutively in arabic numerals and typed on a separate sheet together with a clear descriptive legend.

Illustrations. The maximum dimensions of published figures (including the legend) are 178x241 mm. Authors are requested to submit illustrations 1.5-2 times larger than the final format. Illustrations should be numbered in Arabic numerals.

Lettering should be big enough to remain clearly visible after reduction. Drawings should be in black ink on drafting paper. The original and three copies should be submitted.

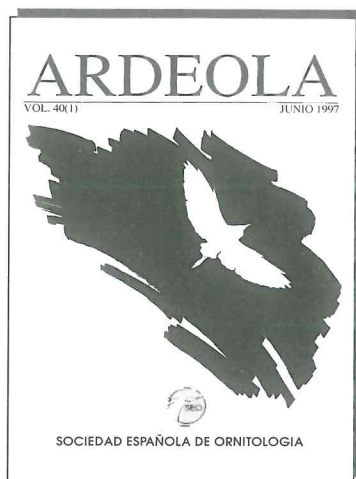
Photographs should be submitted in quadruplicate. The legend of both figures and photographs should be typed separately from the rest of the manuscript.

Manuscripts should be addressed to:

The Editors, AVOCETTA,
Dipartimento di Biologia Animale,
via Accademia Albertina 17 - 10123 TORINO, Italy.

ARDEOLA

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE SPANISH ORNITHOLOGICAL SOCIETY



An Invitation to Contribute!

ARDEOLA has recently expanded its scope to provide a renewed forum for publication of ornithological studies, both empirical and experimental, carried out both in Spain and elsewhere. Papers dealing with ornithology in the areas of Mediterranean climate and in the Neotropics, as well as with the conservation of birds and their habitats, are especially acknowledged. The Editorial staff encourages the use of English to prospective authors, and will promote rapid publication of peer-reviewed manuscripts.

Please address manuscript submissions, editorial queries and comments to:

Dr. Mario Díaz
Departamento de Ecología
Facultad de Biología. Universidad Complutense
E-28040 Madrid (Spain)
e-mail MDIAZBIO@EUCMAX.SIM.UCM.ES

Subscription rates to ARDEOLA:

*Annual subscription for SEO members: 2.000 pesetas + 5.000 pesetas of membership fee
(US \$15 + 45)*

Annual subscription for non-members: 10.000 pesetas (US \$95)

*For more information about SEO membership, subscribing to ARDEOLA or receiving
other SEO publications
please contact the Society's headquarters:*

**SEO/BirdLife, Ctra. de Húmera, 63-1, 28224 Pozuelo de Alarcón, Madrid (Spain).
Fax: 34 1 351 1386. e-mail seo@quercus.es**

AVOCETTA

N° 2, Vol. 21 - 1997

CONTENTS

A. DE SANCTIS, F. DE MARINIS, L. LIMONGELLI, M. PELLEGRINI and M. SPINETTI - The status and breeding biology of the Chough (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> Linnaeus) in the Central Apennines-Abruzzo-Italy	157
JASMINA MUŽIŃIĆ and ANTUN DELIĆ - Nesting biology of Whiskered Tern <i>Chlidonias hybridus</i> in Croatia	165
GABRIELE DE FILIPPO and MARIO MILIONE - Relationship between Robins (<i>Erithacus r. rubecula</i> L.) morphology and habitat occupancy	169
NICOLANTONIO AGOSTINI and DANIELA LOGOZZO - Autumn migration of Accipitriformes through Italy en route to Africa	174
PIERANTONIO ADDIS and ANGELO CAU - Impact of the feeding habits of the Great Cormorant <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> on the lagoon fish-stocks in central-western Sardinia	180
J.-L. MOUGIN - A good start in life: influence of parental quality on breeding and survival in the Cory's Shearwater <i>Calonectris diomedea borealis</i>	188
GIAN ANDREA PAGNONI, PAOLO BOLDREGHINI and PAOLO PASETTI - The Shelduck <i>Tadorna tadorna</i> in the Southern Po Delta (Northern Italy): Population evolution and distribution	192
ALESSANDRO ANDREOTTI, LIONELLO BENDINI e DARIO PIACENTINI - Fenologia e origine delle popolazioni di storno (<i>Sturnus vulgaris</i>) che transitano e svernano in Italia	198
GIANNI PALUMBO, VINCENZO RIZZI e GIORGIO MALACARNE - Contributo alla conoscenza di biologia riproduttiva, distribuzione e consistenza della popolazione di Grillaio (<i>Falco naumanni</i>) dell'Italia peninsulare	206
Short communications	
ROBERTO ISOTTI - Ritmi di attività di una colonia di Storno <i>Sturnus vulgaris</i> nidificante nella città di Roma	213
Popolazione di uccelli acquatici nidificanti in Italia. Situazione 1996	218
Nuovi avvistamenti.	220
Book reviews	224
Newsletter	230
Notices	231