

Gianpasquale Chiatante⁽¹⁾, Simone Todisco⁽²⁾

DENSITÀ DELLA CIVETTA *ATHENE NOCTUA* IN UN'AREA DELLE MURGE SUD-ORIENTALI

Riassunto – È stata stimata la densità di Civetta *Athene noctua* nel 2006 attraverso punti d'ascolto con playback in un'area agricola della Puglia centrale. Quando possibile è stata stimata la dimensione del territorio ed è stata messa in relazione con le variabili ambientali. I risultati mostrano una densità di 3.14 coppie/km², una densità elevata rispetto a quella riscontrata in altre località italiane. La dimensione media del territorio è di 2.58 ettari ed è correlata positivamente con la copertura di vigneti e negativamente con quella dei seminativi. La densità riscontrata in questo studio è probabilmente legata all'agricoltura tradizionale ancora presente nell'area di studio.

Parole chiave: densità, Civetta *Athene noctua*, Murge, Puglia, Italia Meridionale.

Abstract – *Density of Little Owl Athene noctua in an area of South-Eastern Murge* - The authors estimated the density of Little owl *Athene noctua* in 2006 by point counts with playback in an agricultural area of Central Apulia. When it was possible, the territory size was defined and was correlated with environmental variables. The results showed a density of 3.14 pairs/km², an higher density than that assessed in other place of Italy. The mean territory size was 2.58 hectares and the territory size was positively correlated with the cover of vineyards and negatively with the cover of the cereal crops. The high density observed was possibly linked to the traditional agriculture still present in the study area.

Keywords: density, Little Owl *Athene noctua*, Murge, Apulia, southern Italy.

Introduzione

Gli ambienti agricoli ospitano una ricca avifauna che negli ultimi decenni ha subito un forte e drammatico declino, in particolare in Europa occidentale (Donald *et al.* 2002). Le cause di questo declino sono da attribuirsi alle modifiche apportate alle pratiche colturali, come lo spostamento temporale della semina dei cereali, che dalla primavera è passata all'autunno (venendosi così a perdere una risorsa inver-

nale importante come le stoppie), nonché la riduzione di eterogeneità ambientale dovuta alla eliminazione di siepi, filari e altre aree naturali (Donald *et al.* 2002; Benton *et al.* 2003; Newton 2004). Questi cambiamenti hanno portato alla riduzione di zone di riparo e di siti idonei alla riproduzione, ma anche alla riduzione dell'entomofauna, risorsa trofica fondamentale per molte specie di uccelli. Un contributo importante a tale declino è da attribuirsi anche all'uso di

⁽¹⁾Laboratorio di Eco-Etologia, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente - Via Ferrata, 9 - 27100 Pavia; harrier84@libero.it

⁽²⁾Associazione Or.Me.; todisimone@libero.it

biocidi e altri prodotti di sintesi, che hanno ridotto sia in abbondanza sia in ricchezza le comunità di invertebrati (Boatman *et al.* 2004; Genghini *et al.* 2006). Anche l'abbandono degli ambienti rurali ad agricoltura tradizionale estensiva è un fattore limitante per alcune specie di uccelli (Donald *et al.* 2002; Suárez-Seoane *et al.* 2002). La Civetta è una delle specie che abita gli agroecosistemi ad aver sofferto questo declino. Il decremento numerico della specie è stato considerevole nella seconda metà del XX secolo soprattutto in Europa nord-occidentale (BirdLife International 2004; Zmihorski *et al.* 2006; van Nieuwenhuysen *et al.* 2008; Thorup *et al.* 2010) e per tale motivo è stata classificata come specie SPEC 3 (BirdLife International 2004).

Tra le cause principali del declino viene annoverata l'intensificazione dell'agricoltura, con una riduzione di siti idonei alla riproduzione (taglio filari alberati, ristrutturazione edifici), una riduzione di siti idonei alla caccia (diminuzione dei prati e dei pascoli) e una riduzione delle risorse trofiche, dovuto probabilmente all'uso massiccio di biocidi (Brichetti *et al.* 2006). L'areale di nidificazione italiano non ha subito sostanziali modifiche (BirdLife International 2004; Brichetti *et al.* 2006) e la popolazione è stabile (40000-70000 coppie) con decrementi e fluttuazioni locali, a seguito di un declino generalizzato della specie avvenuto negli anni '60-'70 (Brichetti *et al.* 2006). Questa ricerca ha come scopo:

- incrementare le conoscenze sulla specie sia per l'Italia, in quanto solo il 5% della letteratura europea a riguardo della civetta è italiana (Génot 2001), sia per il bacino del Mediterraneo;

- stimare le densità della specie in un'area ad agricoltura tradizionale della Puglia centrale.

Materiali e Metodi

Le Murge rappresentano una sub-regione pugliese corrispondente ad un altopiano carsico di forma quadrangolare situato in Puglia centrale, che si estende con orientamento NO-SE. È suddivisa in Murge Nord-Occidentali e Murge Sud-Orientali. Le Murge Sud-Orientali presentano quote massime intorno ai 400-500 m e si presentano come una distesa di piccole doline e dolci dossi. La vegetazione è ricca, con boschi di roverella (*Quercus pubescens*) e fragno (*Quercus trojana*).

L'altopiano degrada sul Mar Ionio con ripide scarpate solcate da profonde incisioni carsiche, le *gravine*, a cui seguono spesso incisioni con versanti meno ripidi e a fondo piatto e largo, le *lame*. Sul Mar Adriatico l'altopiano degrada in modo più dolce. Con il decrescere della quota il clima diventa più caldo e secco e appaiono i boschi di leccio (*Quercus ilex*) e la macchia mediterranea (Sigismondi *et al.* 1990). L'area di studio, divisa in tre superfici distinte, si estende per 15.6 km² nei comuni di Monopoli (BA), Locorotondo (BA) e Martina Franca (TA) (Figura 1). Le quote variano da un minimo di 53 m s.l.m. (per le superfici poste più a nord) ad un massimo di 418 m s.l.m. (nella porzione meridionale dell'area di studio). L'area è caratterizzata soprattutto da oliveti (44.4%), seminativi non irrigui (36.3%) e vigneti (5.3%).

Durante la stagione riproduttiva 2006 sono stati censiti i territori di civetta con la tecnica del mappaggio da punti di ascolto

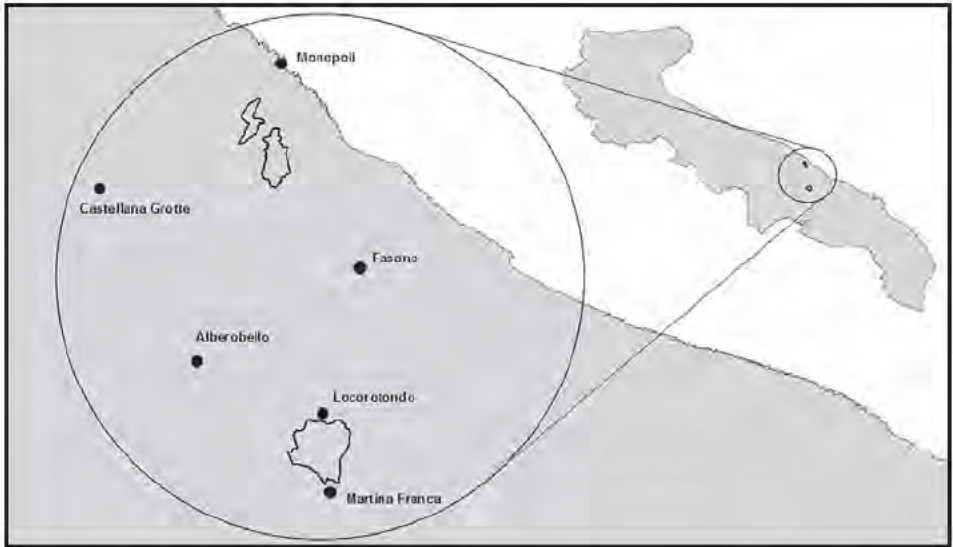


Figura 1 – In evidenza le tre porzioni di territorio formanti l’area di studio e ricadenti nei comuni di Monepoli (BA), Locorotondo (BA) e Martina Franca (TA).

(Bibby *et al.* 2000) con l’ausilio del playback (Sarà *et al.* 1989; Galeotti 1991; Mastrotrilli 1997; Mastrotrilli 2005).

Sono state effettuate tre sessioni di campionamento (febbraio, marzo e aprile) e sono stati considerati certi i territori in cui è stata ascoltata/osservata una coppia o in cui ci sono stati almeno due contatti su tre sessioni. Sono stati individuati 76 punti d’ascolto distanti tra loro 500 m (Centili 2001; Navarro *et al.* 2005). Da ciascun punto d’ascolto, tra il tramonto e le 22:30, sono stati emessi i richiami registrati (Roché 1993) secondo la seguente sequenza: 2 min di ascolto, emissioni di 20, 45 e 90 sec intervallati da 1 min d’ascolto, 3 min d’ascolto (Centili 2001; Martinez *et al.* 2004). Come proposto da Galeotti (1991)

è stata calcolata la densità di coppie con la formula:

$$\frac{\text{N. territori}}{\text{superficie area di studio (Km}^2\text{)}}$$

È stata inoltre calcolata la percentuale di risposta con la formula:

$$\frac{\text{N. risposte}}{\text{N. stimolazioni}}$$

Per verificare la presenza di differenze tra le tre sessioni di campionamento è stato utilizzato il test del χ^2 (Fowler *et al.* 2002). Sulla base delle localizzazioni degli individui e delle osservazioni simultanee di più individui nelle stesse località, è stato possibile definire approssimativamente i confini dei territori. Infine è stato utilizzato il

test di correlazione per ranghi di Spearman (Fowler *et al.* 2002) per verificare la presenza di relazioni tra le dimensioni dei territori e le classi di uso del suolo al quarto livello CORINE scala 1:5000 (SIT-Regione Puglia). Per le analisi dei dati spaziali è stata utilizzata una piattaforma GIS (ArcGis 9.2, ESRI, Redlands, CA). Le elaborazioni statistiche sono state effettuate con il software statistico R 2.12.1 (www.cran.r-project.org).

Risultati

Durante la stagione riproduttiva 2006 sono stati individuati 49 territori con una densità di 3.14 coppie/km². Le percentuali di risposta sono state del 54.2% a febbraio, del 71.9% a marzo e del 62.5% ad aprile, con una percentuale media di risposta per

l'intero periodo del 62.8%. Tra le tre sessioni non ci sono state differenze significative ($\chi^2 = 2.4$, $df = 2$, $P = 0.30$).

È stato possibile definire in maniera approssimativa i confini di 21 territori. Essi hanno una dimensione media (\pm ES) di 2.58 ha (\pm 0.30). La superficie del territorio è correlata negativamente con la copertura dei seminativi ($r = -0.47$, $P = 0.03$) (Figura 2) e positivamente con l'estensione dei vigneti ($r = 0.52$, $P = 0.02$) (Figura 3).

Discussione

Dai risultati ottenuti si evidenzia come la densità registrata nel presente studio sia piuttosto elevata in confronto ad altre aree agricole italiane. In Lombardia sono infatti state registrate densità di 0.69 coppie/km² (Mastrorilli 1997), con minimi di 0.40 cop-

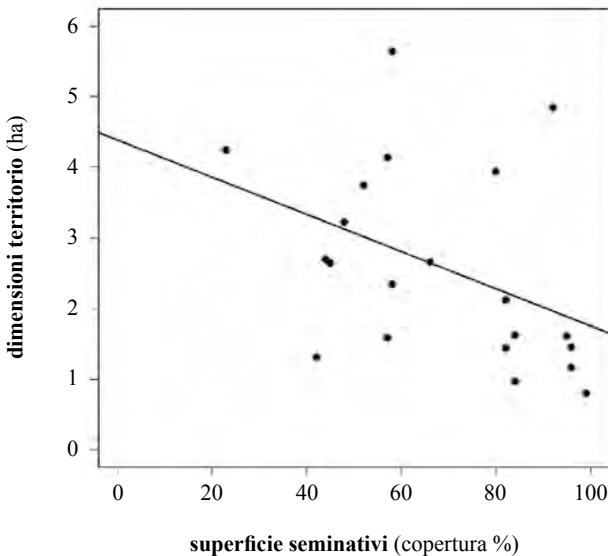


Figura 2 – Correlazione tra dimensione del territorio e superficie dei seminativi.

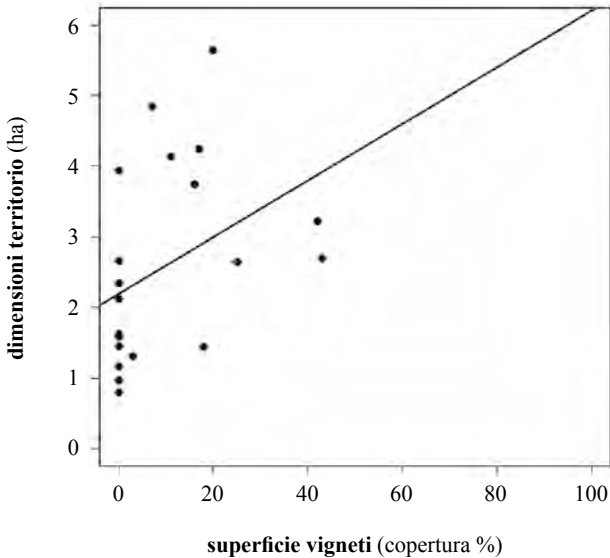


Figura 3 – Correlazione tra dimensione del territorio e superficie dei vigneti.

pie/km² in aree agricole intensamente coltivate (Pirovano *et al.* 1999); in Piemonte tra le 0.54 coppie/km² (Bordignon 1998) e le 1.0 coppie/km² (Biasoli *et al.* 2005); in Liguria sono state stimate densità di 0.54 coppie/km² (Brichetti *et al.* 2006); in Veneto tra le 0.51 coppie/km² (Vendramin *et al.* 2003) e le 1.09 coppie/km² (Sgorlon 2003); nel Lazio 0.3-0.7 coppie/km² (Centili 1995); in Campania 1.05 coppie/km² (Giannotti *et al.* 2005); in Calabria 1.35 coppie/km² (Arcidiacono 2005). Valori di densità simili a quelli pugliesi sono stati registrati in provincia di Roma, con 3.14-4.62 coppie/km² (Tomassi *et al.* 1999).

La percentuale di risposta media è nettamente superiore a quanto osservato in altre località italiane: 24.9% (Galeotti *et al.* 1991), 28.2% (Mastrorilli 1997), 33.3%

(Barbieri *et al.* 1978), 48.3-50.8% (Centili 2001). Inoltre, la percentuale di risposta presenta un picco nel mese di marzo, in anticipo rispetto a quanto osservato in provincia di Roma (Centili 2001) e Bergamo (Mastrorilli 1997), dove il picco si osserva nel mese di aprile.

La dimensione media dei territori osservati, molto simile a quella riscontrata in Danimarca (Sunde *et al.* 2009), è inversamente proporzionale all'estensione dei seminativi e direttamente proporzionale a quella dei vigneti. Questo potrebbe essere in relazione al fatto che i seminativi sono un buon ambiente di caccia, poiché quando c'è grande disponibilità di questa tipologia ambientale la Civetta tende a difendere territori di dimensioni inferiori, mentre quando c'è poco seminativo, per avere un buon

successo di caccia, essa deve ampliare i confini del territorio includendo altre tipologie ambientali. Al contrario, i vigneti sono probabilmente un ambiente di caccia di minore qualità, in quanto “in zone vitate” i territori presentano maggiori estensioni.

Il presente studio ha mostrato come le elevate densità di Civetta riscontrate in Puglia centrale sono dovute alla presenza di ambienti agricoli idonei alla sua presenza, probabilmente perché nel complesso vi vengono adottate pratiche colturali di tipo estensivo e tradizionale, con il mantenimento di piccole aree naturali e ridotto uso di biocidi, anche la presenza di uliveti secolari sembrerebbe favorire la presenza della specie. Sebbene la popolazione italiana appaia stabile (BirdLife International 2004; Bricchetti *et al.* 2006), sarebbe opportuno adottare delle strategie gestionali utili alla conservazione della specie, evitando così le estinzioni locali e il declino che la specie ha subito e sta subendo in altre località dell'Europa centro-occidentale.

Ringraziamenti

Si ringrazia Duccio Centili per la revisione critica del testo.

Bibliografia

- Arcidiacono G. 2005. La Civetta *Athene noctua* nella provincia di Cosenza. *Atti I Conv. ital. sulla Civetta*: 37-39.
- Barbieri F., Bogliani G., Cesaris C., Fasola M., Prigioni C. 1978. Indicazioni sul censimento dell'alocco *Strix aluco* e della civetta *Athene noctua*. *Avocetta*, 2: 49-50.
- Benton T. G., Vickery J. A., Wilson J. D. 2003. Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? *Trends in Ecology and Evolution*, 18(4): 182-188.
- Biasoli M., Bardini C. 2005. Densità riproduttiva di alcune specie tipiche di ambienti agricoli in agroecosistemi a bassa densità culturale del Monferrato. *Avocetta*, 29: 103.
- Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A., Mustoe S. 2000. *Bird Census Techniques*. Academic Press, London.
- BirdLife International 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife International Conservation Series, 12. Cambridge, UK.
- Boatman N. D., Brickle N. W., Hart J. D., Milson T. P., Morris A. J., Murray A. W. A., Murray K. A., Robertson P. A. 2004. Evidence for the indirect effects of pesticides on farmland birds. *Ibis*, 146 (suppl. 2): 131-143.
- Bordignon L. 1998. *Gli uccelli del biellese*. Collana Ambiente, Provincia di Biella.
- Bricchetti P., Fracasso G. 2006. *Ornitologia Italiana. Vol. 3 - Stercorariidae-Caprimulgidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Centili D. 1995. Dati preliminari sulla civetta *Athene noctua* in un'area dei Monti della Tolfa (Roma). *Avocetta*, 19: 113.
- Centili D. 2001. Playback and little owls *Athene noctua*: preliminary results and considerations. *Oriolus*, 67 (2-3): 88-93.
- Donald P. F., Pisano G., Rayment M. D., Pain D. J. 2002. The Common Agricultural Policy, EU enlargement and the conservation of Europe's farmland birds. *Agriculture, Ecosystem and Environment*, 89: 167-182.
- Fowler J., Cohen L. 2002. *Statistica per ornitologi e naturalisti*. Muzzio Editore.
- Galeotti P., 1991. Tavola rotonda: metodi di censimento per gli Strigiformi. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, 16: 437-445.
- Galeotti P., Morimando F. 1991. Dati preliminari sul censimento della civetta in ambiente urbano. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, 11: 349-351.
- Genghini M., Gellini S., Gustin M. 2006. Organic and integrated agriculture: the effects on bird communities in orchard farms in northern Italy. *Biodiversity and Conservation*, 15: 3077-3094.
- Génot J. C. 2001. Overview of little owl *Athene noctua* literature. *Oriolus*, 67 (2-3): 84-87.
- Giannotti M., Balestrieri R., Gori F., Gori V., D'Apice V., Guglielmi R. 2005. Primi dati sul-

- la distribuzione della civetta *Athene noctua* nei Campi Flegrei (NA). *Atti I Conv. ital. sulla Civetta*: 27-28.
- Martinez J. A., Zuberogoitia I. 2004. Effects of habitat loss on perceived and actual abundance of little owl *Athene noctua* in eastern Spain. *Ardeola*, 51 (1): 215-219.
 - Mastroiilli M. 1997. Popolazioni di civetta (*Athene noctua*) e selezioni dell'habitat in un'area di pianura della provincia di Bergamo. *Riv. Mus. civ. Sc. Nat. "E. Caffi" Bergamo*, 19: 15-19.
 - Mastroiilli M. 2005. *La civetta in Italia*. Ara Spix Editrice.
 - Navarro J., Minguez E., Garcia D., Villacorta C., Botella F., Sánchez-Zapata J. A., Carrete M., Giménez A. 2005. Differential effectiveness of playbacks for little owls surveys before and after sunset. *J. Raptor Res.*, 39 (4): 457-461.
 - Newton I. 2004. The recent declines of farmland bird populations in Britain: an appraisal of causal factors and conservation actions. *Ibis*, 146: 579-600.
 - Pirovano A., Galeotti P. 1999. Territorialismo intra e interspecifico della civetta in provincia di Pavia. *Avocetta*, 23 (1): 139.
 - Roché J. C. 1993. *All the birds songs of Britain and Europe*. Sittelle Editions.
 - Sarà M., Zanca L. 1989. Considerazioni sul censimento degli Strigiformi. *Riv. ital. Ornitol.*, 59: 3-16.
 - Sgorlon G. 2003. Densità e spazatura dei siti di nidificazione di Civetta *Athene noctua* in un ambiente urbano del Veneto orientale. *Avocetta*, 27 (1): 88.
 - Sigismondi A., Tedesco N. 1990. *Natura in Puglia - flora, fauna e ambienti naturali*. Mario Adda Editore, Bari.
 - Suárez-Seoane S., Orborne P. E., Baudry P. E. 2002. Responses of birds of different biogeographic origins and habitat requirements to agricultural land abandonment in northern Spain. *Biological Conservation*, 105: 333-344.
 - Sunde P., Thorup K., Jacobsen L. B., Holsegård-Rasmussen M. H., Ottessen N., Svénné S., Rahbek C. 2009. Spatial behaviour of little owls (*Athene noctua*) in a declining low-density population in Denmark. *J. Ornithol.*, 150: 537-548.
 - Thorup K., Sunde P., Jacobsen L. B., Rahbek C. 2010. Breeding season food limitation drives population decline of the Little Owl *Athene noctua* in Denmark. *Ibis*, 152 (4): 803-814.
 - Tomassi R., Piattella E., Manganaro A., Pucci L., Ranazzi L., Fanfani A. 1999. Primi dati su dieta e densità della Civetta *Athene noctua* nella Tenuta Presidenziale di Castelporziano (Roma). *Avocetta*, 23: 159.
 - van Nieuwenhuysse D., Génot J. C., Johnson D. H. 2008. *The Little Owl. Conservation, ecology and behavior of Athene noctua*. Cambridge Univ. Press, New York.
 - Vendramin E., Marchesi L. 2003. Densità e dispersione territoriale della civetta *Athene noctua* in Lessinia (VR). *Avocetta*, 27: 185.
 - Zmihorski M., Altenburg-Bacia D., Romanowski J., Kowalski M., Osojca G. 2006. Long-term decline of the little owl (*Athene noctua* Scop., 1769) in Central Poland. *Polish Journal of Ecology*, 54 (2): 321-324.

Ricevuto maggio 2012