ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ARP
Agenzia Regionale Parchi

REGIONE
LAZIO

ANALISI DELLO STATUS E DELLA DISTRIBUZIONE DEI RAPACI DIURNI NIDIFICANTI NEL LAZIO

NATURA e BIODIVERSITA'

Quaderni

2 / 2012

foto di Vincenzo Penteriani

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ARP Agenzia Regionale Parchi

REGIONE LAZIO

Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli

ASSOCIAZIONE PER LA TUTELA DEGLI UCCELLI RAPACI E DEI LORO AMBIENTI

ANALISI DELLO STATUS E DELLA DISTRIBUZIONE DEI RAPACI DIURNI NIDIFICANTI NEL LAZIO

Quaderni - Natura e Biodiversità 2/2012

Informazioni legali
L'istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo Quaderno.
La Legge 133/2008 di conversione, con modificazioni, del Decreto Legge 25 giugno 2008, n.112, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 195 del 21 agosto 2008, ha istituito l'ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. L'ISPRA svolge le funzioni che erano proprie dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (ex APAT), dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ex INFS) e dell'Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare (ex ICRAM).

Informazioni legali
ISPRA – Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48 – 00144 Roma
www.isprambiente.it

ISPRA, Quaderni – Natura e Biodiversità n. 2/2012

ISBN 978–88–448–0529–6

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica: ISPRA

Editing e grafica: Paolo Di Orazio
Grafica di copertina: Franco Iozzoli
Foto di copertina: Albanella minore (Roberto Ragno) – Astore, Grifone (Vincenzo Penteriani) – Grillaio (Stefano Laurenti), Falco pecchiaiolo, Aquila reale (Michele Cento)

Coordinamento tipografico: Daria Mazzella

ISPRA – Settore Editoria

Citazione del volume:
Aradis A., Sarrocco S. & Brunelli M. 2012. Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nidificanti nel Lazio. Quaderni Natura e Biodiversità 2/2012 ISPRA, ARP Lazio.

per i testi monografici:
Lippolis R., 2012. Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*. In: Aradis A., Sarrocco S. & Brunelli M. 2012. Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nidificanti nel Lazio. Quaderni Natura e Biodiversità 2/2012 ISPRA.

Curatori del Volume:
Arianna Aradis [1], Stefano Sarrocco [2], Massimo Brunelli [3]

Responsabili delle indagini sulle specie - Affiliazioni - e-mail

Stefano Allavena (ALTURA)	*altura_allavena@yahoo.it*
Arianna Aradis (ISPRA)	*arianna.aradis@isprambiente.it*
Fabio Borlenghi (ALTURA)	*fabioborlenghi@libero.it*
Massimo Brunelli (SROPU)	*mss.brunelli@tin.it*
Amalia Castaldi (GAROL)	*g.guerrieri@mclink.it*
Federico Cauli (ALTURA)	*federico.cauli@fastwebnet.it*
Walter Ceccarelli	*pandione@aliceposta.it*
Umberto De Giacomo (SROPU)	*udegiacomo@libero.it*
Emiliano De Santis (PARCO NAT. REG. dei Monti Simbruini)	*emiliano.ds@inwind.it*
† Gaspare Guerrieri (GAROL)	
Roberto Lippolis	*gxalis@tin.it*
Andrea Minganti (ALTURA)	*andmin@alice.it*
Marco Panella (ALTURA)	*marcopanella@katamail.com*
Stefano Ricci	*utentefree@yahoo.it*
Alberto Sorace (SROPU)	*sorace@fastwebnet.it*

(ALTURA Associazione per la Tutela degli Uccelli Rapaci e dei loro Ambienti; SROPU Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli; GAROL Gruppo Attività Ricerche Ornitologiche Laziali)

Collaboratori ARP Daniele Taffon

Collaboratori alle indagini: Alessandro Ammann, Massimo Bellavita, Rosanna Campati, Mario Cappelli, Alberto Cardillo, Luciana Carotenuto, Emanuela Castelli, Michele Cento, Ferdinando Corbi, Luigi Corsetti, Lorenzo De Luca, Santino Di Carlo, Amilcare D'Orsi, Raffaella Falasconi, Roberto Gildi, Paul Harris, Giuseppe Landucci, Gianni Lauretti, Francesco Mantero, Luigi Marozza, Angelo Meschini, Alessandro Montemaggiori, Stefania Morandi, Lorenzo Nottari, Marisa Novelli, Roberto Papi, Franco Razzauti, Silvano Roma, Stefano Sarrocco, Enzo Savo, Fabio Scarfò, Felice Simmi, Daniele Taffon, Daniele Valfrè, Paolo Verucci, Francesca Zintu.

Ringraziamenti: Prof. Bruno Massa, Dott. Alessandro Andreotti per la lettura critica e i suggerimenti.

Foto: Massimo Brunelli, Michele Cento, Fulvio Cerfolli, Emiliano De Santis, Giulio Ielardi, Stefano Laurenti, Vincenzo Penteriani, Roberto Ragno, Enzo Savo.

L'**Agenzia Regionale Parchi del Lazio** (ARP) è un'Agenzia della Regione Lazio, istituita nel 1993, e in esercizio nel 2001. Assiste le aree protette e svolge un ruolo tecnico–scientifico per l'acquisizione di informazioni sulle bio e geodiversità del Lazio. ARP – Via del Pescaccio, 96/98, 00166 – Roma - www.arplazio.it.

---

[1] Dipartimento Difesa della Natura – ISPRA
[2] ARP – Agenzia Regionale Parchi Lazio – settore biodiversità, reti ecologiche, geodiversità
[3] S.R.O.P.U

in memoria di Gaspare Guerrieri

Danza sulle dune dorate
la farfalla dei campi
sotto un cielo di strilli.

Vola sopra le spighe
un ritaglio di nuvole grigie
un'odalisca bellissima
che guarda solo a terra,
irresponsabile dei nuovi limiti del mondo

(Federico Cauli)

(da *FANTASTICI RAPACI 2006*, Sergio Toppi - Edizioni SCM - Foto Roberto Ragno)

INDICE

Introduzione 7

Risultati generali 11

Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* 12

Nibbio bruno *Milvus migrans* 23

Nibbio reale *Milvus milvus* 30

Grifone *Gyps fulvus* 36

Biancone *Circaetus gallicus* 42

Albanella minore *Circus pygargus* 48

Astore *Accipiter gentilis* 54

Sparviere *Accipiter nisus* 63

Poiana *Buteo buteo* 71

Aquila reale *Aquila chrysaetos* 80

Gheppio *Falco tinnunculus* 88

Lodolaio *Falco subbuteo* 96

Lanario *Falco biarmicus* 104

Falco pellegrino *Falco peregrinus* 111

Box: Estinzioni e ritorni 120

Conclusioni 121

Summary 125

Bibliografia 128

INTRODUZIONE

All'interno della classe degli uccelli, i Falconiformi, trovandosi al vertice delle catene alimentari, costituiscono un gruppo sistematico che svolge un ruolo fondamentale nell'equilibrio degli ecosistemi.
In passato molte specie di rapaci sono state sull'orlo dell'estinzione a causa delle forti pressioni antropiche (persecuzione diretta, pesticidi) a cui sono state sottoposte, rivelandosi importanti bioindicatori della qualità dell'ambiente (Kuhnast & Ellenberg, 1990; Hahn *et al.*, 1993; Quiroga *et al.*, 2008; Naccari *et al.*, 2009). Per tale motivo è fondamentale valutare lo stato di conservazione di questo gruppo di specie, attraverso la realizzazione di attività di studio e di monitoraggio. Il monitoraggio, in particolare, si rivela un importante strumento per analizzare le tendenze e le variazioni delle popolazioni (così come stabilito anche dall'Art.4 della Direttiva 2009/147/CE o Direttiva Uccelli "*…Per effettuare le valutazioni si terrà conto delle tendenze e delle variazioni dei livelli di popolazione…*") al fine di valutare attentamente eventuali piani di azione utili a tutelare le specie più minacciate. Molte specie di rapaci, inoltre, rientrano nell'Allegato I della suddetta Direttiva per le quali *"…sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione…"*; alcune rientrano tra le prime tre categorie SPEC in base al loro livello di conservazione in Europa secondo quanto proposto da BirdLife International (2004)[1].

L'ISPRA nel corso del 2008–2010 in collaborazione con l'Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio (ARP) e l'Associazione Altura ha svolto uno studio a scala regionale dal titolo "Monitoraggio e censimento delle popolazioni e degli areali di distribuzione di taxa sensibili alle pressione antropiche, finalizzati alla valutazione della perdita di biodiversità – Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nidificanti nel Lazio".
Il progetto prevedeva la realizzazione di una serie di indagini e stime sulle popolazioni di 14 specie di rapaci diurni nidificanti del Lazio (Falconiformes, famiglie Accipitridae e Falconidae).
In precedenza nel Lazio, nel 1982–1983, su incarico dell'Ufficio Parchi della Regione Lazio era stato effettuato uno studio sulla consistenza e lo stato di conservazione dei rapaci nidificanti che ha portato alla raccolta di dati originali per le diverse specie nella Regione (S.R.O.P.U., 1987). *"Gli uccelli rapaci, trovandosi al vertice delle catene alimentari, risentono delle alterazioni ambientali più di tanti altri organismi; non è un caso, quindi, che tra tutte le specie di uccelli siano quelle maggiormente minacciate"* così apriva l'introduzione del volume *I rapaci nel Lazio* che faceva il punto sulle conoscenze e lo stato di conservazione delle specie di Falconiformi nidificanti nel territorio regionale. Considerati gli anni trascorsi, circa 25, si è prospettata la necessità di ri-

1) Categorie per le specie di interesse conservazionistico in Europa "Species of European Conservation Concern" o "SPEC" (BirdLife International, 2004): **SPEC 1**: specie di rilevanza conservazionistica globale. Lo status a scala mondiale è classificato come globalmente minacciato. **SPEC 2**: specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa e che hanno uno status sfavorevole di conservazione in Europa. **SPEC 3**: specie la cui popolazione non è concentrata in Europa, ma che hanno uno status sfavorevole di conservazione in Europa. **Non-SPEC**: specie la cui popolazione non è concentrata in Europa e che ha uno stato di conservazione favorevole in Europa.

petere tale ricerca al fine di controllare le tendenze delle popolazioni e conoscere attraverso la comparazione con la situazione pregressa il loro stato attuale. Lo studio ha previsto, nel 2008–2009, la raccolta di informazioni su un primo gruppo di 12 specie nidificanti, Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, Nibbio bruno *Milvus migrans*, Nibbio reale *Milvus milvus*, Grifone *Gyps fulvus*, Biancone *Circaetus gallicus*, Albanella minore *Circus pygargus*, Poiana *Buteo buteo*, Aquila reale *Aquila chrysaetos*, Gheppio *Falco tinnunculus*, Lodolaio *Falco subbuteo*, Lanario *Falco biarmicus* e Falco pellegrino *Falco peregrinus*, a cui sono state aggiunte, Astore *Accipiter gentilis* e Sparviere *Accipiter nisus*, nella stagione riproduttiva 2010.

Il progetto di ricerca includeva i seguenti obiettivi:
1) stimare la consistenza dell'intera popolazione riproduttiva regionale delle specie a distribuzione ristretta o molto ristretta attraverso censimenti diretti;
2) stimare la consistenza dell'intera popolazione riproduttiva regionale delle specie a distribuzione ampia attraverso indagini su base campionaria;
3) verificare lo stato di conservazione degli habitat delle diverse specie, attraverso l'individuazione di eventuali fattori di minaccia e di degrado dei siti e degli habitat riproduttivi;
4) individuare le azioni prioritarie da attuare per la conservazione delle popolazioni indagate che potessero permettere, in una fase successiva, la stesura di linee guida e di piani di azione a scala regionale.

Organizzazione del progetto di studio

Il progetto di studio ha richiesto la costituzione di un gruppo di esperti delle diverse specie con una buona conoscenza del territorio regionale. La scelta è ricaduta su una associazione, ALTURA, da anni impegnata nello studio e nella conservazione dei Falconiformi, che ha realizzato diverse ricerche in Italia centrale. Nell'organizzazione del progetto l'ISPRA e l'ARP, oltre a partecipare con i propri esperti alle attività di rilevamento sul campo, hanno curato il coordinamento del gruppo di esperti attraverso la predisposizione di una banca dati e di un archivio georeferenziato delle informazioni raccolte, la preparazione delle cartografie di base e la realizzazione di tematismi ad hoc, l'elaborazione e la redazione dei rapporti tecnici complessivi. Il progetto è stato articolato in due fasi operative: la prima fase (2008) ha previsto la raccolta bibliografica e la predisposizione di un archivio storico delle informazioni, la definizione delle metodologie di indagine e la selezione delle aree campione; nella seconda fase (2008–2009) sono state effettuate le indagini di campo, l'archiviazione dei dati e l'elaborazione dei risultati. Per ognuna delle specie indagate sono stati individuati dei responsabili di seguito elencati:

- Falco Pecchiaiolo: Roberto Lippolis;
- Nibbio bruno: Gaspare Guerrieri, Umberto De Giacomo;
- Nibbio reale: Andrea Minganti, Marco Panella;
- Grifone: Stefano Allavena;

- Biancone, Lodolaio: Walter Ceccarelli, Stefano Ricci;
- Albanella minore: Federico Cauli, Arianna Aradis;
- Poiana: Gaspare Guerrieri, Amalia Castaldi;
- Aquila reale: Fabio Borlenghi;
- Astore: Emiliano De Santis, Arianna Aradis;
- Sparviere, Gheppio: Alberto Sorace;
- Lanario, Falco pellegrino: Massimo Brunelli.

Area di studio

Il Lazio, è una regione del centro Italia, collocata per la quasi totalità sul versante medio–tirrenico con una superficie di 17.207 km^2. Il territorio è caratterizzato da una elevata eterogeneità, con una prevalenza di zone montuose (26,1%) e collinari (54,0%) e con pianure (19,9%) che si trovano per lo più in prossimità della costa (Fig.1).

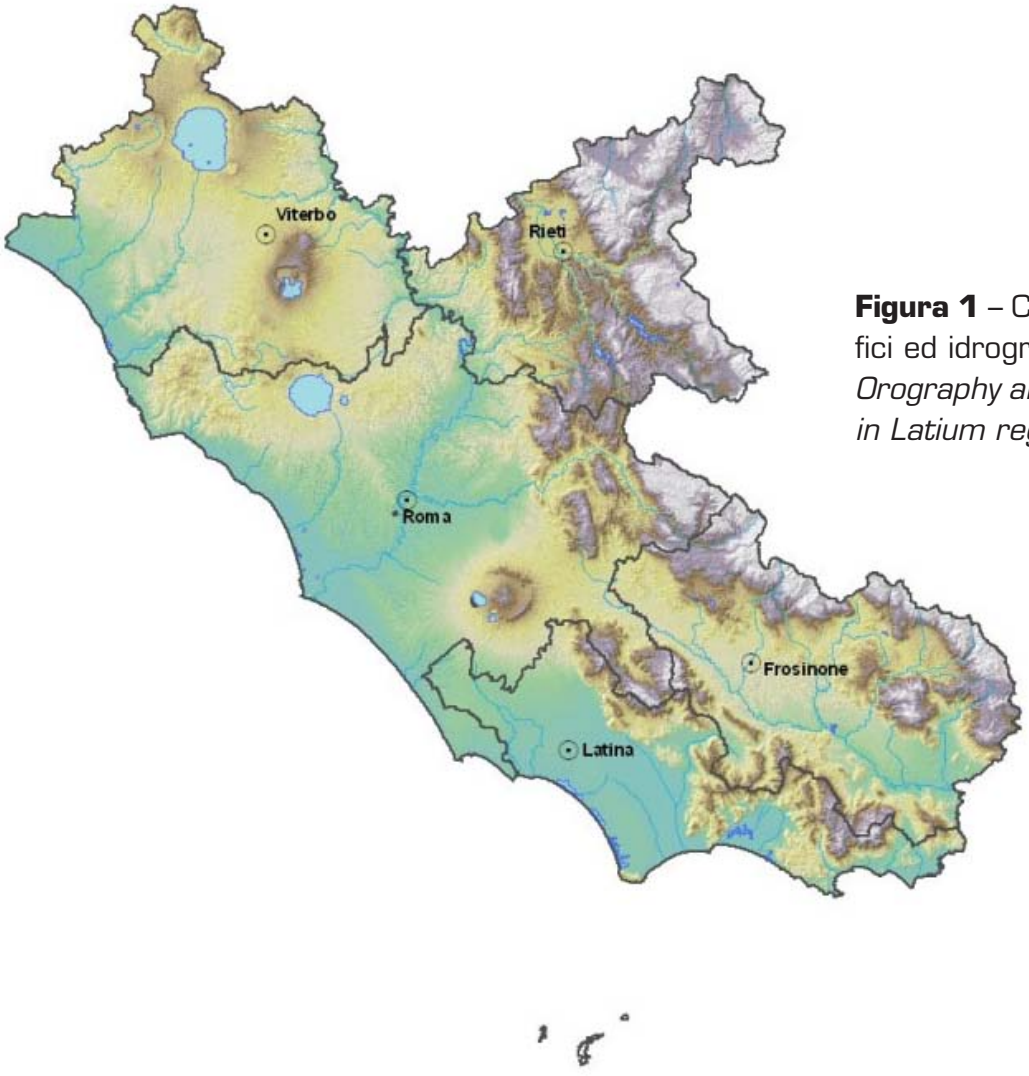


Figura 1 – Caratteri orografici ed idrografici del Lazio – *Orography and hydrography in Latium region*.

Procedendo dalla costa verso l'interno, compaiono tre distinti gruppi montuosi di modeste dimensioni, orientati NO–SE, i Monti Volsini, Cimini, Sabatini ed i Colli Albani, di origine vulcanica. Le originarie caldere sono oggi occupate da bacini lacustri: procedendo da NO a SE si incontrano Bolsena, Vico, Bracciano, Albano e Nemi.
Questi gruppi alto collinari degradano ad ovest verso la pianura maremmana e la valle del Tevere, le due pianure laziali più settentrionali. A ridosso della fascia costiera, nel settore settentrionale, vi è un ulteriore comprensorio orografico, i Monti della Tolfa, che si spinge verso la Maremma e che trova qui il suo limite meridionale. Nella parte orientale si trovano i rilievi preappennici ed appenninici, che raggiungono quote superiori ai 2.400 m con i Monti della Laga. In questo settore sono presenti i Monti Reatini, Simbruini e quelli del preappennino, Monti Sabini, Lucretili, Cornicolani, Prenestini, Ruffi. Nel Lazio meridionale, una serie di altri gruppi montuosi, Monti Lepini, Ausoni e Aurunci, si estendono parallelamente agli Appennini, da cui sono separati dalla valle del Sacco e del Liri–Garigliano. Alla stessa latitudine, ad una distanza di circa 40 km dalla costa si trova l'Arcipelago Pontino, composto da sei piccole isole di origine vulcanica. Il Tevere è il maggiore fiume della regione, proveniente da NO; tra i suoi principali affluenti vi sono il Paglia ed il Treia, nella destra orografica, ed il Nera e l'Aniene nella sinistra. Nel settore settentrionale e centrale troviamo inoltre il Fiora, il Marta e l'Arrone. I principali fiumi meridionali sono il Sacco e il Liri–Garigliano.
Il clima lungo la fascia costiera, presenta caratteristiche prettamente mediterranee, con valori di temperatura che variano tra i 9–10 °C di gennaio e i 24–25 °C di luglio; le precipitazioni sono piuttosto scarse lungo il tratto costiero settentrionale (valori minimi inferiori ai 600 mm annui), mentre raggiungono valori attorno ai 1.000 mm annui nel settore meridionale, interessato dalla presenza delle dorsali dell'Antiappennino. Verso l'interno il clima è di tipo submediterrano con un incremento delle caratteristiche di continentalità all'aumento della longitudine e della quota.

Metodi di raccolta dati

Le indagini di campo sono state svolte nel corso del 2008–2010, per una specie, il Biancone, sono stati inseriti nelle elaborazioni anche i risultati provenienti dal progetto *bird–monitoring*, realizzato nella stagione riproduttiva 2007 (L.I.P.U., 2007).
I protocolli di studio sono stati approntati con criteri differenti per due diversi gruppi di specie. Facendo riferimento agli atlanti regionali (Boano *et al.*, 1995; Brunelli *et al.*, 2009, 2011), i taxa sono stati suddivisi in base alla loro distribuzione. Per i rapaci che presentavano una distribuzione circoscritta (Albanella minore, Nibbio reale) e per i cosiddetti *rupicoli* (Grifone, Aquila reale, Lanario, Falco pellegrino) l'indagine è stata svolta sull'intero territorio regionale; per le specie a distribuzione ampia (Falco pecchiaiolo, Nibbio bruno, Biancone, Poiana, Gheppio, Lodolaio) il monitoraggio è avvenuto su base campionaria e la stima delle consistenze è il risultato di un processo di estrapolazione successiva. Per queste specie sono state rilevate le abbondanze con il metodo dei transetti lineari su percorsi campione o in aree campione.
Le cartine di distribuzione rappresentate mediante unità discrete (quadrati UTM

10x10 km), inserite all'interno della trattazione speciale, sono state elaborate utilizzando i dati raccolti nel presente progetto integrati dai dati raccolti nel corso del nuovo atlante regionale (PAUNIL, Brunelli *et al.*, 2011). La nidificazione delle specie è stata stabilita secondo tre livelli di accertamento:

Nidificazione certa: individui adulti impegnati in attività riproduttiva (cova o allevamento dei pulcini);

Nidificazione probabile: individui adulti osservati in display territoriale (parate o difesa del territorio);

Nidificazione eventuale: individui adulti, anche isolati, osservati in periodo idoneo in aree potenzialmente idonee alla nidificazione.

Le segnalazioni georefenziate raccolte nel corso del progetto sono state sovrapposte attraverso semplici procedure di analisi e query spaziali (overlay) su un tematismo di rappresentazione delle unità di paesaggio regionale, derivato dalla carta dei paesaggi italiani in scala 1:250.000 (APAT, 2003). Questo tematismo individua 29 unità di paesaggio ottenute dopo alcuni passaggi di generalizzazione e semplificazione che hanno permesso di ridurre le 121 unità originali (Fig.2).
Il confronto della consistenza delle popolazioni regionali ottenute nella precedente analisi sui Falconiformi (S.R.O.P.U., 1987) e il presente studio è stato svolto utilizzando il numero medio di coppie stimate e ripartendo le variazioni in base alle seguenti classi: variazione % > ±50 = incremento/ decremento; ±10 – ±50 = debole incremento/debole decremento; ±10 = stabile (modificato da Birdlife international, 2004)
Il dettaglio dei metodi utilizzati nell'indagine delle 14 specie di Falconiformi sono riportati nei relativi capitoli.

RISULTATI GENERALI

Nel corso delle indagini sono state raccolte 992 segnalazioni su 14 specie, ripartite come riportato nella Tabella 1. La Poiana è risultata la specie con il maggior numero di contatti (223), seguita dal Gheppio (153) e dal Nibbio bruno (125). Il Lanario ed il Grifone sono risultate le specie con il minor numero di segnalazioni, rispettivamente quattro ed una. Nelle Figure 3 e 4 sono rappresentati i risultati ottenuti dalla sovrapposizione delle segnalazioni (N = 992) raccolte nel corso del progetto nelle 29 unità di paesaggio. Il numero di segnalazioni è strettamente correlato con il numero di specie registrato nelle 29 unità di paesaggio (Rs= 0,79, p<0,01). Nella Figura 3 è rappresentata la distribuzione regionale delle segnalazioni, conisiderando l'insieme delle 14 specie indagate.

Il numero maggiore di segnalazioni è concentrato nell'area dei Monti della Tolfa (168) ed a seguire nei paesaggi alto collinari dei complessi Sabatino (87), Vulsino e Albano (63). Nelle unità più interne preappenniniche e appenniniche il numero di segnalazioni registrato è ridotto (27–57). Ancora minori le presenze nelle pianure costiere (8–36) e più scarse nell'area di Roma, nelle conche e pianure intramontane (1–8). Nella Figura 4 risulta evidente l'elevata ricchezza di specie presente nei complessi alto collinari costieri settentrionali (8–10 specie); risulta elevata anche la ricchezza specifica nella fascia preappeninica ed appenninica interna, con 7–9 specie rilevate, e lungo la dorsale antiappenninica (6–8). Il numero di rapaci presenti lungo la pianura centro–tirrenica (4) e nella pianura interna del Sacco e del Liri–Garigliano (5) è più ridotto e le aree a minore ricchezza specifica appaiono le pianure costiere meridionali (Pianura Pontina e Piana di Fondi), l'area dell'Urbe e la conca reatina, con 1–2 specie.

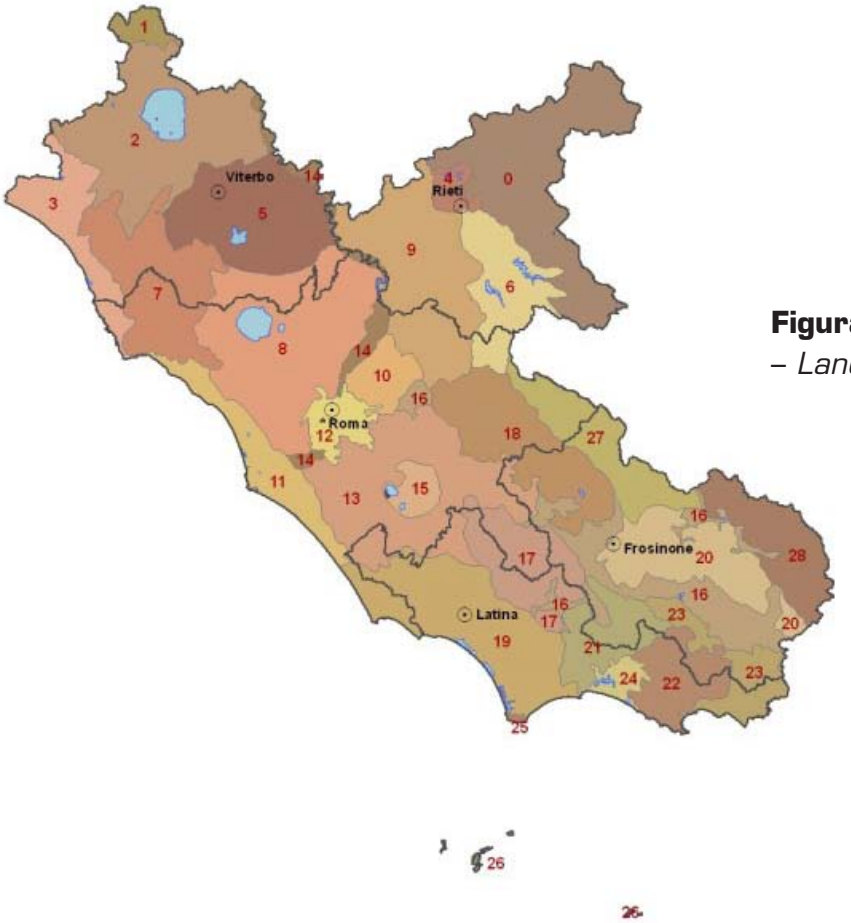


Figura 2 – Unità di paesaggio del Lazio – *Landscape Units in Latium regio*n.

Legenda: 0 Monti della Laga, Reatini, Montagne della Duchessa; 1 Monte Rufeno; 2 Apparato Vulsino; 3 Colline basso Fiora e pianure di Montalto di Castro e Tarquinia; 4 Piana di Rieti; 5 Colline e ripiani Cimini e Vicani; 6 Monti Sabini meridionali e Carseolani; 7 Monti della Tolfa e colline di Tarquinia; 8 Colline e ripiani vulcanici Sabatini; 9 Colline Sabine, Monti Sabini settentrionali e Lucretili; 10 Colline di Castel Giubileo e Monterotondo; 11 Pianura di Ladispoli e delta del Tevere; 12 Roma; 13 Colline e tavolati vulcanici Albani;14 Pianura del Tevere medio e basso corso; 15 Colli Albani; 16 Pianure interne, valli del Sacco, dell'Amaseno, di Sora e del Liri Garigliano; 17 Monti Lepini; 18 Monti Prenestini, Ruffi, colline di Bellegra ed Anagni; 19 Pianura Pontina; 20 Colline di Frosinone, Arpino e Monte Cairo; 21 Monti Ausoni; 22 Monti Aurunci; 23 Colline di Minturno, di Colle Leucio e Monte Maio; 24 Piana di Fondi; 25 Monte Circeo; 26 Isole Ponziane; 27 Monti Simbruini, Ernici e Cantari; 28 Monti e colline della Val Roveto, Monti della Meta e Mainarde, Monte Monna Casale.

Tabella 1 – Ripartizione dei contatti positivi delle 14 specie nelle tre categorie di nidificazione standard - *Positive contacts in 3 standard categories of nesting for 14 raptors species region (C=Confirmed, P=Probable, E=Possible)*.

Specie	E = Eventuale	P = Probabile	C = Certa	Totale
Poiana *Buteo buteo*	80	68	75	223
Gheppio *Falco tinnunculus*	90	21	42	153
Nibbio bruno *Milvus migrans*	8	40	77	125
Falco pellegrino *Falco peregrinus*	14	37	55	106
Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*	71	24	3	98
Biancone *Circaetus gallicus*	32	24	31	87
Sparviere *Accipiter nisus*	66	6	2	74
Lodolaio *Falco subbuteo*	38	14	5	57
Astore *Accipiter gentilis*	20	4	3	27
Nibbio reale *Milvus milvus*	0	9	7	16
Albanella minore *Circus pygargus*	0	0	12	12
Aquila reale *Aquila chrysaetos*	0	0	9	9
Lanario *Falco biarmicus*	0	0	4	4
Grifone *Gyps fulvus*	0	0	1	1
Totale complessivo	**419**	**247**	**326**	**992**

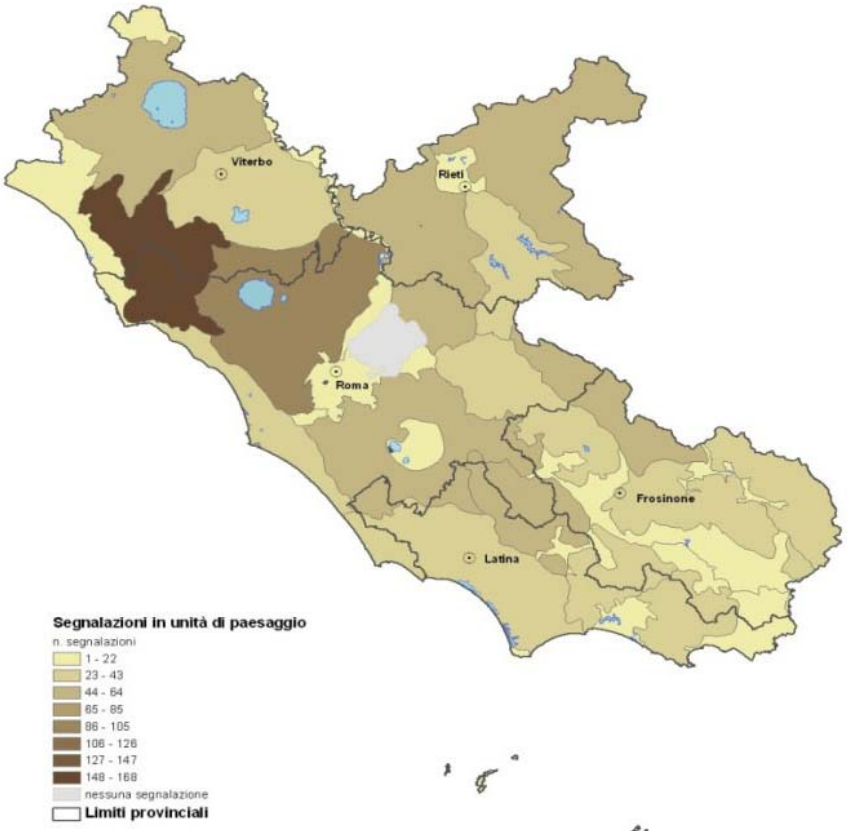


Figura 3 – Numero di segnalazioni di Falconiformi nelle 29 unità di paesaggio – *Contacts of Falconiformes in 29 landscape units*.

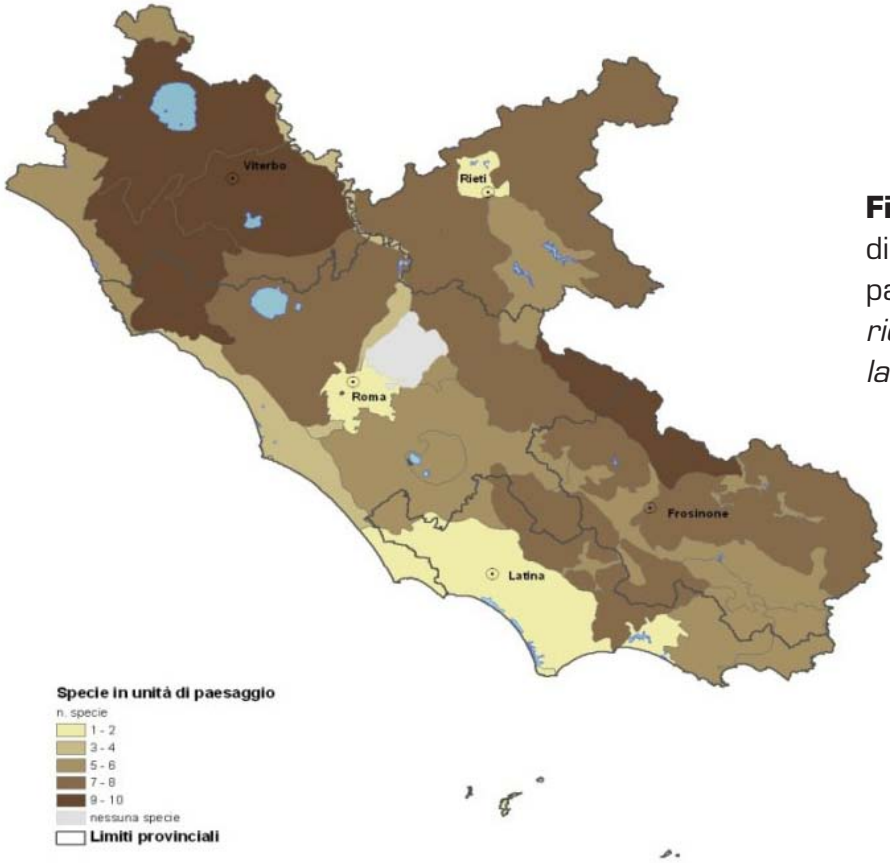


Figura 4 – Ricchezza di specie di Falconiformi nelle 29 unità di paesaggio – *Patterns in species richness of Falconiformes in 29 landscape units*.

Questo schema di distribuzione dei Falconiformi nei paesaggi laziali è alquanto comprensibile, tenendo presente la stretta relazione esistente tra la presenza della guild di specie analizzata e le caratteristiche di elevata naturalità che mantengono i paesaggi costieri alto collinari e montani (Monti della Tolfa, complessi vulcanici e dorsale antiappenninica) e quelli montuosi interni preappenninici e appenninici (Fig. 5; Fig. 6). Confrontando il modello di distribuzione della ricchezza dell'avifauna nidificante nel Lazio (Brunelli *et al.*, 2011), si evidenziano risultati analoghi a quelli ottenuti nel presente studio; risultano infatti ad elevata ricchezza specifica i complessi orografici con elevata copertura forestale, sia quelli interni appenninici sia quelli maggiormente contigui alla linea di costa e con scarsa antropizzazione del territorio.

Figura 5 – Comprensorio dei Monti della Duchessa – *Landscape of Duchessa Mountains* (foto di Massimo Brunelli).

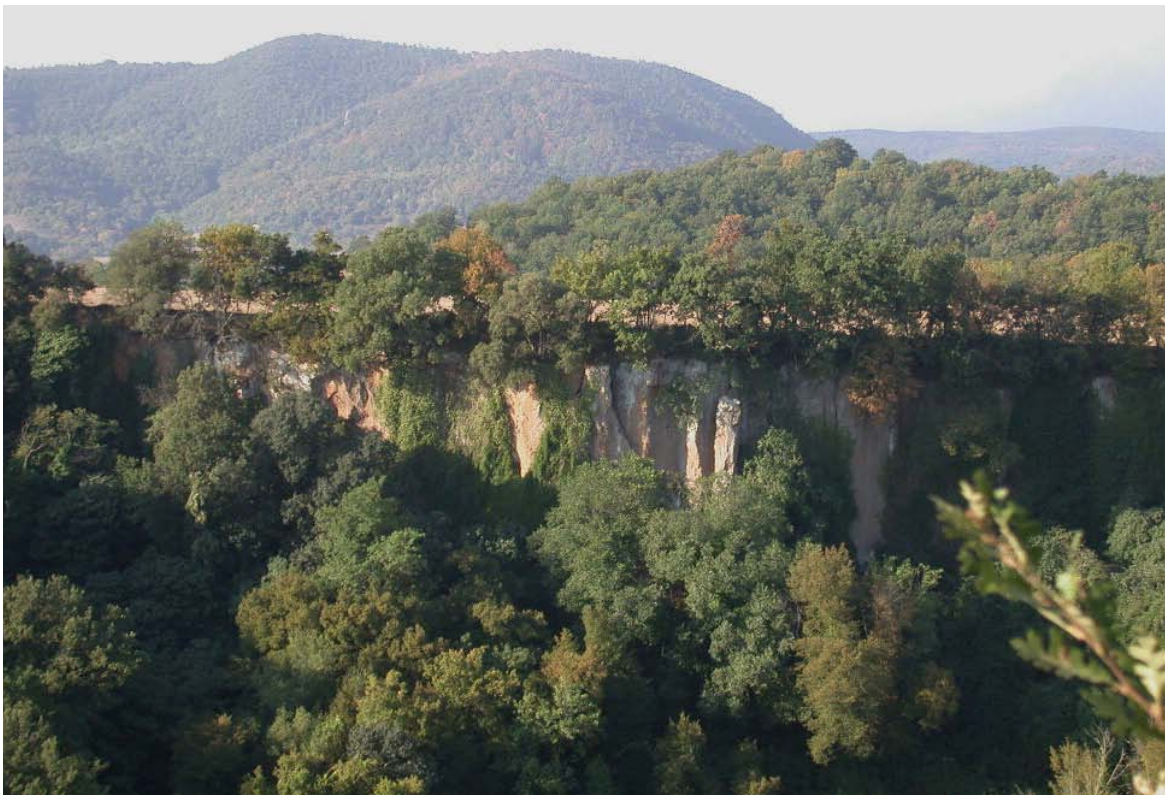


Figura 6 – Comprensorio dei Monti della Tolfa – *Landscape of Tolfa Mountains* (foto Massimo Brunelli)

FALCO PECCHIAIOLO

***Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758)**

di Roberto Lippolis

foto di Michele Cento

CENNI GENERALI SULLA SPECIE

Corologia, distribuzione e fenologia

Specie monotipica a distribuzione europea. In Europa l'areale riproduttivo è compreso tra il 38° e il 67° parallelo, con presenza piuttosto uniforme nel settore centro–orientale, più frammentata nei paesi mediterranei. Migratrice, sverna nei paesi centro–occidentali dell'Africa equatoriale (Mezzalira & Iapichino, 1992).

Habitat

Nidifica in varie tipologie forestali (latifoglie, conifere pure o miste) preferibilmente di alto fusto, con presenza di radure o confinanti con aree aperte ricche di Imenotteri. I siti di nidificazione sono posti in una fascia altimetrica da 0 a1.500 metri, con maggiore frequenza tra 400 e 1.000 metri (Mezzalira & Iapichino, 1992).

Status in Europa

L'Europa costituisce oltre il 75% dell'areale riproduttivo del Falco pecchiaiolo. Presente con una popolazione stimata in 100.000–160.000 coppie, il suo stato di conservazione è ritenuto favorevole ed è classificato Non–SPEC. Le popolazioni più consistenti sono presenti in Francia, Russia e Bielorussia. Nonostante un leggero declino in alcuni paesi scandinavi, il trend è ritenuto stabile (BirdLife International, 2004).

Status in Italia

Specie migratrice e nidificante con una popolazione stimata in 600–1000 coppie e un trend di sostanziale stabilità, con decrementi e incrementi locali.
La distribuzione interessa il settore alpino con densità che diminuiscono da est verso ovest e dalle aree prealpine alle vallate interne; risulta ben rappresentata nell'Appennino settentrionale, mentre la presenza si fa più scarsa o localizzata nell'Appennino centro–meridionale, in Campania e in Basilicata; irregolare in Calabria e da confermare in Sardegna; rara e localizzata in Pianura Padana e Puglia (Brichetti & Fracasso, 2003).
Occasionalmente svernante con casi di presenza di singoli individui in alcune regioni (Lombardia, Toscana, Lazio, Sardegna, Sicilia) (Brichetti & Fracasso, 2003).
Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012) è considerata tra le specie a "Minor Preoccupazione" (LC).

Metodi di indagine ed aree indagate

Le osservazioni sono state effettuate tra giugno e agosto, in 10 macroaree (Fig. 7) idonee alla riproduzione della specie con una superficie complessiva di 10.248 km^2, percorrendo in auto 671 transetti di lunghezza pari a 5 km. Il metodo consente l'esplorazione di vaste aree e di ottenere un campione rappresentativo delle abbondanze (Preston & Beane, 1996; Vinuela, 1997; Meunier *et al.*, 2000).
I transetti sono stati effettuati dalle ore 9:00 alle ore 18:30, percorrendo ad una velocità di 30–35 km/ora strade secondarie, a margine di formazioni boschive, alla base di sistemi collinari e montani in cui sono stati effettuati 1 o 2 punti di osservazione della durata di 5 minuti, tra loro distanti almeno 2 km (Bibby *et al.*, 2000).
È stata considerata esplorata una superficie avente per lunghezza il transetto e per larghezza una fascia laterale di 1.500 metri. Ad ogni osservazione della specie venivano annotate la posizione, l'ora, la data, la località, il numero di individui e la nidificazione (eventuale, probabile, certa).
Le macroaree sono state selezionate in funzione della morfologia, del clima, della vegetazione (Blasi, 1994), delle destinazioni d'uso, della continuità ambientale e delle urbanizzazioni.

È stato calcolato un indice di abbondanza delle coppie attraverso la formula: D = n coppie/n transetti. La valutazione della densità è stata ottenuta mediante la seguente formula: D=(superficie utile alla specie/superficie esplorata) * [coppie certe + probabili + eventuali].

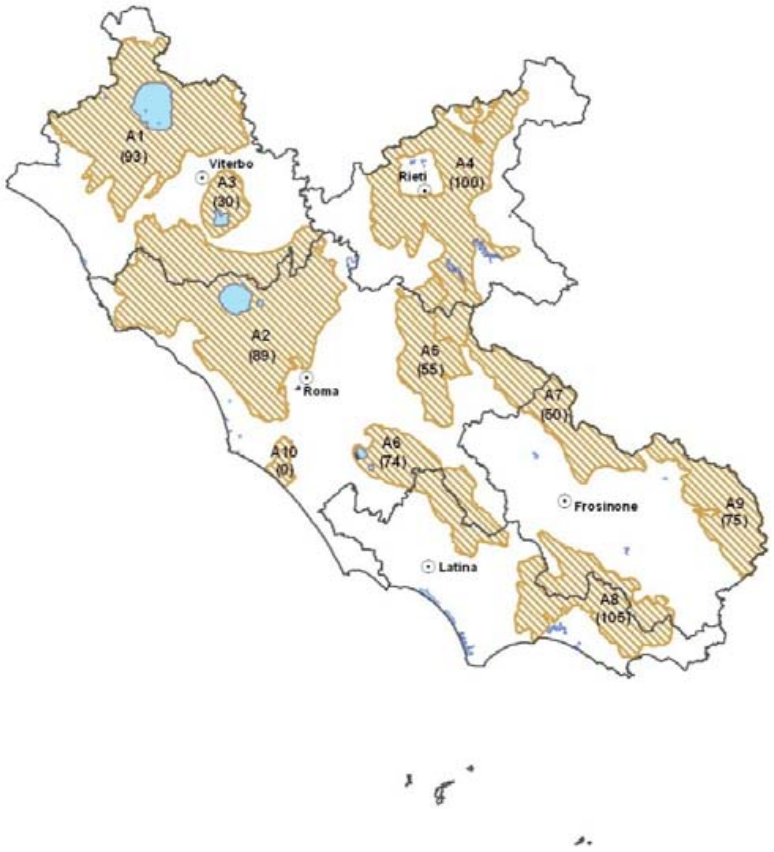


Figura 7 – Macroaree indagate e numero di transetti effettuati – *Sample areas and roadside survey transects (in brackets)*.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Analisi della distribuzione

Dall'indagine svolta sono risultate 114 territori occupati per un totale di 148 individui osservati in 98 contatti (Tab. 2; Fig. 8). Le macroaree più interessate dalla presenza della specie sono quelle dei Monti della Tolfa–Cerite–Monti Sabatini (con prevalenza di osservazioni nei Monti della Tolfa), dei Colli Albani–Monti Lepini del Cicolano–M.Reatini–M.Sabini. Nell'ambito delle macroaree Ausoni–Aurunci e Prenestini–Ruffi–Lucretili, la gran parte delle osservazioni sono avvenute nei Monti Aurunci per la prima macroarea e nei Monti Lucretili per la seconda.
In seguito alle ulteriori indagini svolte nell'ambito del nuovo Atlante regionale (Brunelli *et al.,* 2011), la distribuzione della specie è stata definita con ulteriore dettaglio (Fig. 9).

Tabella 2 – Transetti effettuati e coppie nidificanti rinvenute nelle 10 macroaree indagate – *Roadside survey transects and number of nesting pairs (Honey Buzzard) in sample areas.*

Macroaree	N. transetti	Lunghezza in km	N. coppie	N. coppie/ transetto
A1 Monti Volsini	93	465	13	0,139
A2 Tolfa, Cerite e M. Sabatini	89	445	32	0,359
A3 M. Cimini	30	150	4	0,133
A4 Cicolano, M.Reatini, M.Sabini	100	500	17	0,170
A5 M. Prenestini, Ruffi e Lucretili	55	275	6	0,109
A6 Colli Albani e M. Lepini	74	370	13	0,175
A7 Affilani, Simbruini, Ernici	50	250	2	0,040
A8 Ausoni e Aurunci	105	525	16	0,152
A9 Le Mainarde	75	375	10	0,133
A10 Castelfusano	–	–	1	–
Totale	**671**	**3355**	**114**	**0,168**

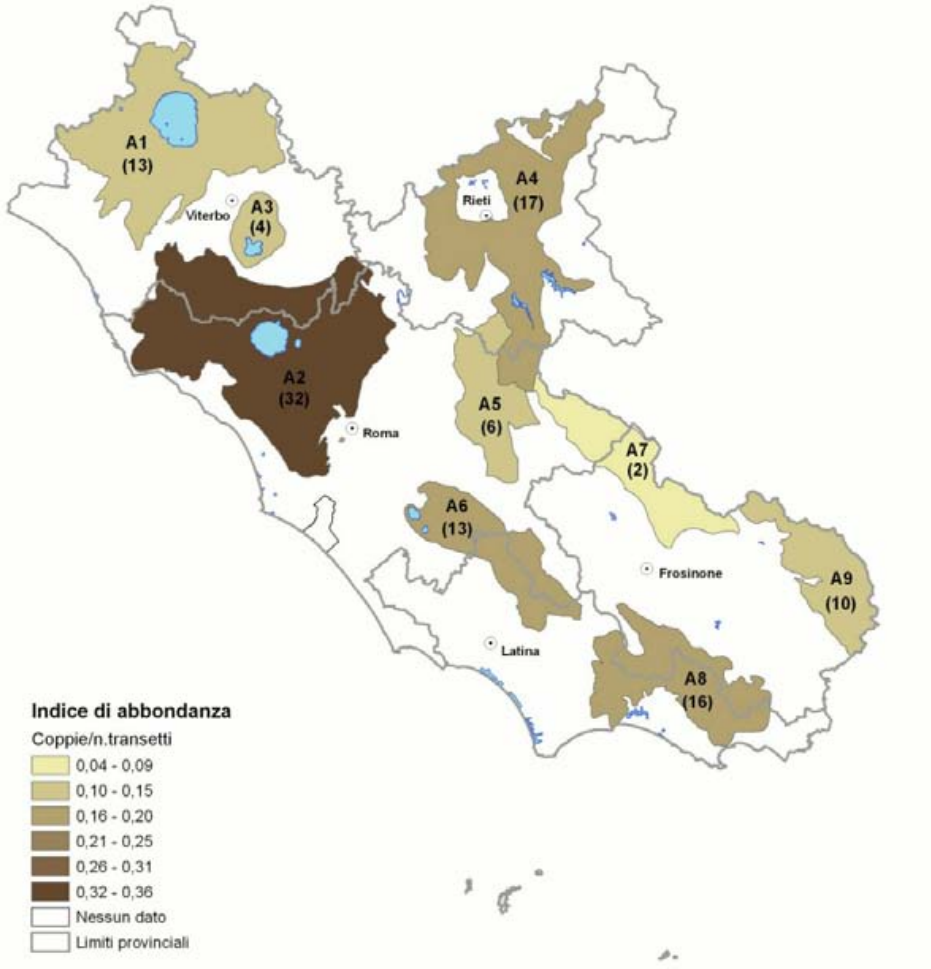


Figura 8 – Abbondanza del Falco pecchiaiolo nelle aree indagate; tra parentesi il numero di coppie rilevate – *Abundance of Honey Buzzard in the survey units (number of pair).*

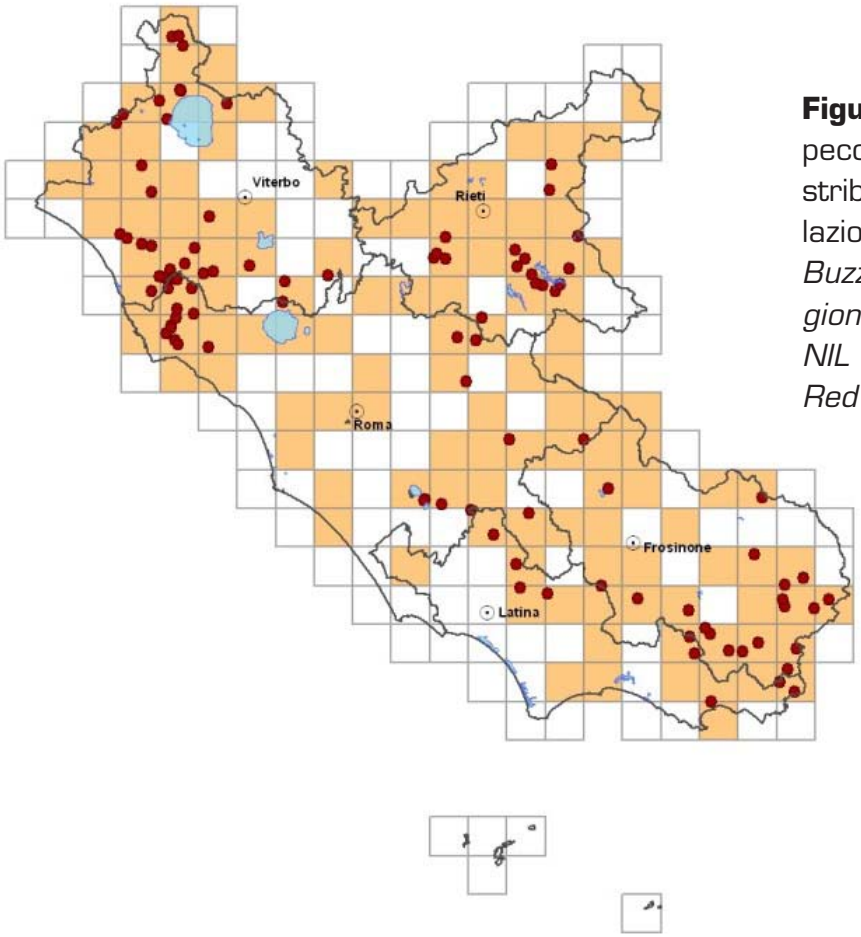
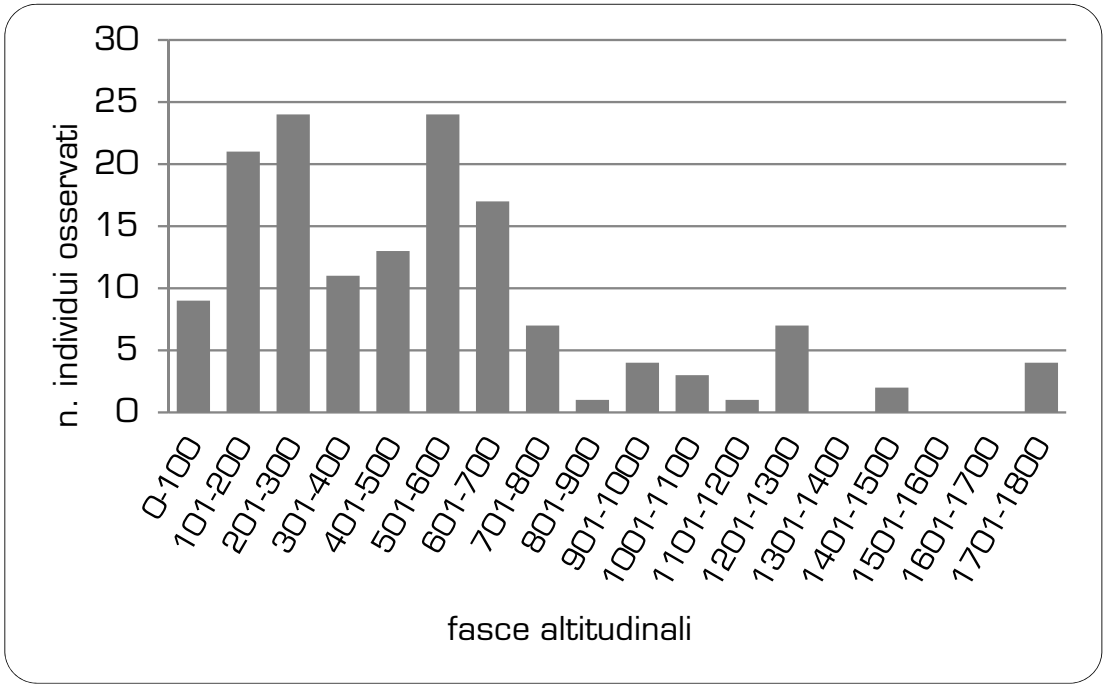


Figura 9 – Distribuzione del Falco pecchiaiolo nel Lazio. Quadrati = Distribuzione PAUNIL; Punti = Segnalazioni presente studio – *Honey Buzzard distribution in Latium region, Square = census from PAUNIL (Regional Breeding Bird Atlas; Red dot:current study.*

Analisi degli habitat utilizzati

Le osservazioni sono avvenute in aree boschive; per la nidificazione è risultato prediligere boschi, anche poco estesi, prossimi ad aree aperte a vegetazione rada e pascoli, nelle quali svolge l'attività trofica, con una fascia altitudinale ampia (50–1.800 m s.l.m.) l'85% degli individui è stato osservato entro gli 800 m s.l.m. (Fig. 10). La presenza è risultata decrescere con l'aumento dell'altitudine e con la mancanza di aree aperte.

Figura 10 – Individui osservati per fasce altitudinali – *Individuals observed along an altitudinal gradient.*



Stima della consistenza della specie

Sono state censite 114 coppie (5 certe, 29 probabili, 80 eventuali) su una superficie di 5.032 km^2, pari al 55,6% di quella utile alla riproduzione (9.050 km^2); da questo dato si stima che la popolazione regionale possa essere di circa 180 coppie (min 160 – max 210). La densità riscontrata nei comprensori utili indagati è di 2,5 coppie/100 km^2. Le aree dove la specie è più abbondante sono: i Monti della Tolfa e i Monti Sabatini (A2: 4,8 cp/100 km^2), i Colli Albani–Monti Lepini (A6: 2,4 cp/100 km^2) ed il Comprensorio Cicolano–Monti Reatini–Monti Sabini (A4: 2,3 cp/100 km^2). Densità minori sono state riscontrate nei Monti Ausoni–Monti Aurunci (A8: 2 cp/100 km^2), nei Monti Volsini–Tuscia–Lamone (A1: 1,9 cp/100 km^2), nei Monti Cimini (A3: 1,8 cp/100 km^2), nelle Mainarde (A9: 1,8 cp/100 km^2) e nei Prenestini–Ruffi–Lucretili (A5: 1,5 cp/100 km^2).

CONSERVAZIONE

Status nel Lazio

Negli anni '90, la specie nidificava con certezza sui Monti della Tolfa, nella foresta demaniale di Sabaudia, probabilmente sui Monti Cimini e

sui Monti Ernici; la consistenza della popolazione nidificante era stimata in circa 100 coppie (S.R.O.P.U., 1987; Boano *et al.*, 1995). L'area dei Monti della Tolfa ospita probabilmente il nucleo nidificante più consistente in ambito regionale e valori di densità tra i più elevati anche a livello nazionale (cfr. Brichetti & Fracasso, 2003). I dati raccolti nella presente indagine confermano l'importanza dell'area, già evidenziata da Cauli (2000) che aveva riscontrato una popolazione di 22 coppie in un'area campione di 110 km^2 situata nel versante sud–occidentale e stimato in circa 50 coppie la popolazione presente su tutto il comprensorio tolfetano. Nella nuova Lista Rossa regionale la specie è stata classificata come "Vulnerabile" (Calvario *et al.*, 2011).

Fattori di minaccia

Nelle macroaree studiate, i fattori di minaccia sono rappresentati dalla distruzione e trasformazione sia degli habitat di riproduzione, con ceduazione dei boschi con turni troppo frequenti, sia dei siti di alimentazione. In futuro una grave minaccia per la specie potrebbe essere rappresentata dalle centrali eoliche, infatti molti degli impianti progettati in ambito regionale ricadono in aree vitali per la riproduzione della specie (Allavena & Panella, 2003; Borlenghi, 2004). Rilevante anche il disturbo arrecato dai fuoristrada e dalle moto da cross nei Monti della Tolfa e nei Monti Simbruini.

Indicazioni di misure conservazione e gestione

Fondamentale è la tutela dei boschi; a tale riguardo sarebbero opportuni incentivi per l'attuazione di politiche forestali volte al mantenimento di boschi maturi, alla conversione dei cedui all'alto fusto ed all'intensificazione dei controlli sulle modalità di taglio. Importante è la tutela dei prati xerici e seminaturali, preservando gli habitat di praterie secondarie, fondamentali per l'attività trofica della specie. Da evitare e/o valutare con estrema attenzione l'installazione di impianti eolici nelle zone dove la specie è maggiormente frequente come i Monti della Tolfa, i Monti Lepini ed i Colli Albani, il Cicolano, i Monti Reatini e Sabini, i Monti Aurunci, i Monti Cimini, le Mainarde ed il Monte Cairo.

NIBBIO BRUNO

***Milvus migrans* (Boddaert, 1783)**

di Gaspare Guerrieri e
Umberto De Giacomo

foto di Michele Cento

CENNI GENERALI SULLA SPECIE

Corologia, distribuzione e fenologia

Specie politipica a distribuzione paleartico–paleotropicale–australasiana. In Europa, dove è presente la sottospecie nominale, nidifica diffusamente con limite nord presso il 65° parallelo. Le popolazioni europee sono migratrici e passano l'inverno nell'Africa sub–sahariana (Bijlsma, 1997).

Habitat

Solitario e semi–coloniale, nidifica in prossimità di laghi e di fiumi in presenza di formazioni boschive anche di limitata estensione. Ricerca il cibo nelle aree coltivate, nei pascoli, nelle zone umide e nelle discariche ad altitudini generalmente non superiori ai 1.000 m s.l.m. (Bijlsma, 1997). Predatore non specializzato, si nutre di pesci, piccoli mammiferi, uccelli, carogne e rifiuti (Stubbe *et al.*, 1991).

Status in Europa

Nel Paleartico occidentale è presente con una popolazione di 72.000–98.000 coppie, di cui 50.000–70.000 nella sola Russia. Dal 1970 al 1990, la popolazione europea occidentale era stabile, mentre nell'est, in Russia e nei Balcani, la specie era in declino; in particolare in Ucraina,

la popolazione si era contratta di oltre il 50%. Lo status in Europa era confuso a causa delle ampie oscillazioni annuali e i trend erano contraddittori; negli stati occidentali, il più elevato numero di coppie era concentrato in Spagna, Francia e Germania (> 80%). In largo declino nel periodo 1990–2000 a causa del deterioramento degli habitat, dell'uso di prodotti chimici e dell'inquinamento dei corpi idrici (Bijlsma, 1997); il Nibbio bruno è classificato SPEC 3 (BirdLife International, 2004).

Status in Italia

La popolazione italiana è costituita da circa 700–1.000 coppie (Sergio, 2004) e dati più recenti, riferiti a un campione rappresentativo di 17 regioni, confermano la stima di 802-1.078 individui (Allavena *et al.*, 2006). Questo dato, tuttavia, come già riferito per l'Europa, risente delle oscillazioni annuali a cui è sottoposta la popolazione. Si riproduce in coppie isolate o in nuclei fino a un'altitudine di 1.200 m s.l.m. Nella penisola italiana si distinguono quattro popolazioni tra loro separate: prealpina–padana, tirrenica–appenninica, adriatica inferiore–ionica, siciliana (Sergio, 2004). Le regioni maggiormente interessate alla riproduzione della specie sono la Lombardia (200–250 coppie; Brambilla, 2006) e la Basilicata (200–300 coppie; Sigismondi *et al.*, 2006).
Nidifica in boschi di latifoglie, in ambienti planiziali o rupestri, in pinete litoranee e in impianti artificiali alloctoni. Frequenta le zone aperte e si alimenta anche nelle discariche di rifiuti urbani e negli allevamenti ittici e avicoli (Brichetti & Fracasso, 2003). Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012) è classificata come "Quasi Minacciata" (NT).

Metodi di indagine ed aree indagate

Nel periodo compreso tra il primo aprile e il 31 maggio del 2008, sono stati effettuati censimenti delle coppie mediante transetti di lunghezza variabile percorsi in auto e a piedi nei comprensori maggiormente interessati dalla presenza della specie. Sono stati monitorati i nuclei riproduttivi di Castelporziano, Castel di Guido, Anguillara Sabazia, Castel Giuliano, Monti della Tolfa, media valle del Fiora e Monte Rufeno (Fig. 11). Durante i percorsi, realizzati nell'ambito di 24 giornate di campo, venivano effettuati anche punti di osservazione aventi la durata di 10

minuti con lo scopo di raccogliere maggiori informazioni sulla nidificazione. Nelle aree non sottoposte a controllo diretto, per le sole nidificazioni probabili o certe, sono state utilizzate le informazioni raccolte durante i rilievi del Progetto MITO2000 (Fornasari *et al.*, 2002) e del PAUNIL (Brunelli *et al.*, 2011). Le osservazioni classificate come riproduzioni eventuali sono state escluse a causa dell'elevato numero di individui non riproduttivi presenti nella regione (De Giacomo & Guerrieri, 2008). Nelle aree studiate, per ogni individuo o coppia osservati, è stata identificata la posizione su cartografia IGM 1:25.000 e sono stati registrati la località e l'indizio di nidificazione. Il presunto habitat di nidificazione è stato ricavato dalle categorie ambientali Corine Land Cover (4° livello). Considerata la difficoltà di individuare i nidi e di verificare il numero di giovani involati, nel corso del 2008, la produttività (numero di giovani involati/coppia di successo) è stata valutata per i nuclei riproduttivi della Tenuta Presidenziale di Castelporziano e di Anguillara Sabazia (RM). Nelle suddette località, nel periodo compreso tra il 20 giugno e il 30 luglio, sono state effettuate ulteriori 17 giornate di campo.

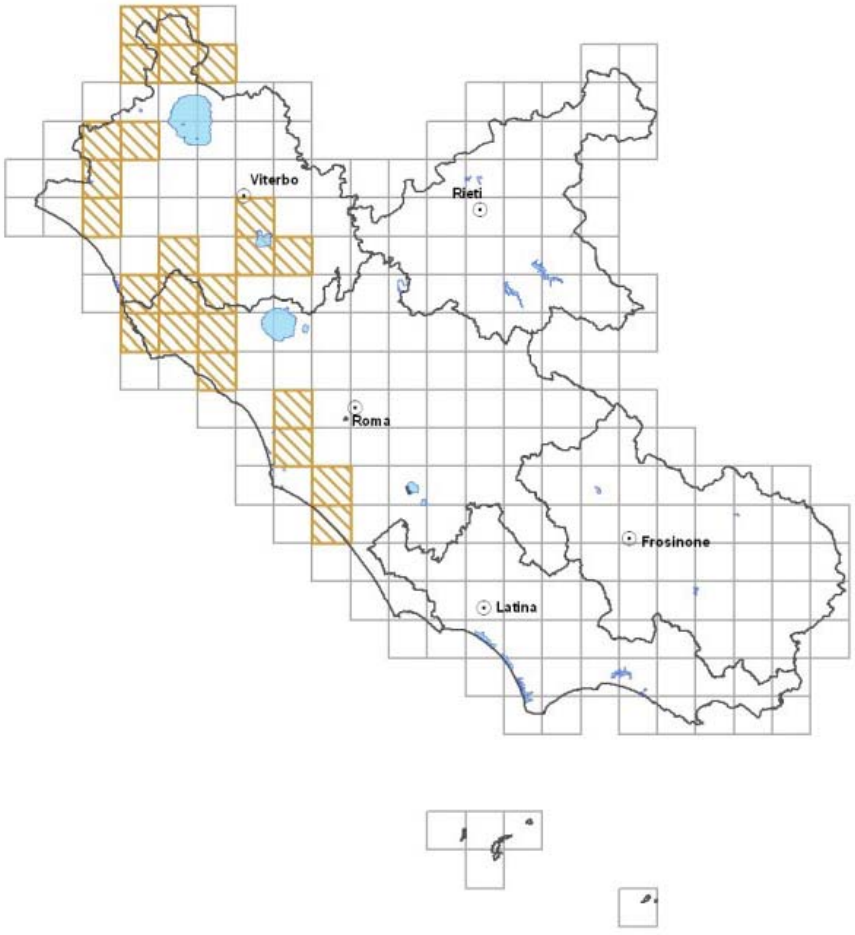


Figura 11 – Unità di rilevamento con i nuclei riproduttivi di Nibbio bruno – *Study areas to census Black Kite population.*

RISULTATI E DISCUSSIONE

Analisi della distribuzione

Le aree maggiormente interessate dalla riproduzione della specie si trovano nei pressi di Roma, dove sono presenti i nuclei semicoloniali più importanti (Fig. 12). La popolazione più rilevante è costituita da quella di Castelporziano con circa trenta coppie. Insediamenti meno consistenti sono stati rilevati nei pressi del Lago di Bracciano (Anguillara Sabazia), lungo la valle del fiume Sacco (Colleferro) e nelle colline prospicienti il Lago di Canterno (Fiuggi). Un'area molto importante per la nidificazione è quella del comprensorio dei Monti della Tolfa.
In questi territori il Nibbio bruno si distribuisce in coppie isolate a distanze variabili tra 0,5 e 5 km sui rilievi collinari costieri e lungo la valle del fiume Mignone. Coppie disperse sono state individuate lungo la media valle del fiume Fiora e del Paglia, nella Selva del Lamone, nei pressi del Lago di Bolsena, nella media e nell'alta valle del Tevere, nei laghi della piana reatina, nella valle dei fiumi Sacco e Liri nei pressi di Ceprano e di Pontecorvo. La distribuzione riproduttiva della specie accertata nel corso dell'indagine è molto simile a quella riportata dall'atlante degli uccelli del Lazio (Petretti, 1995).

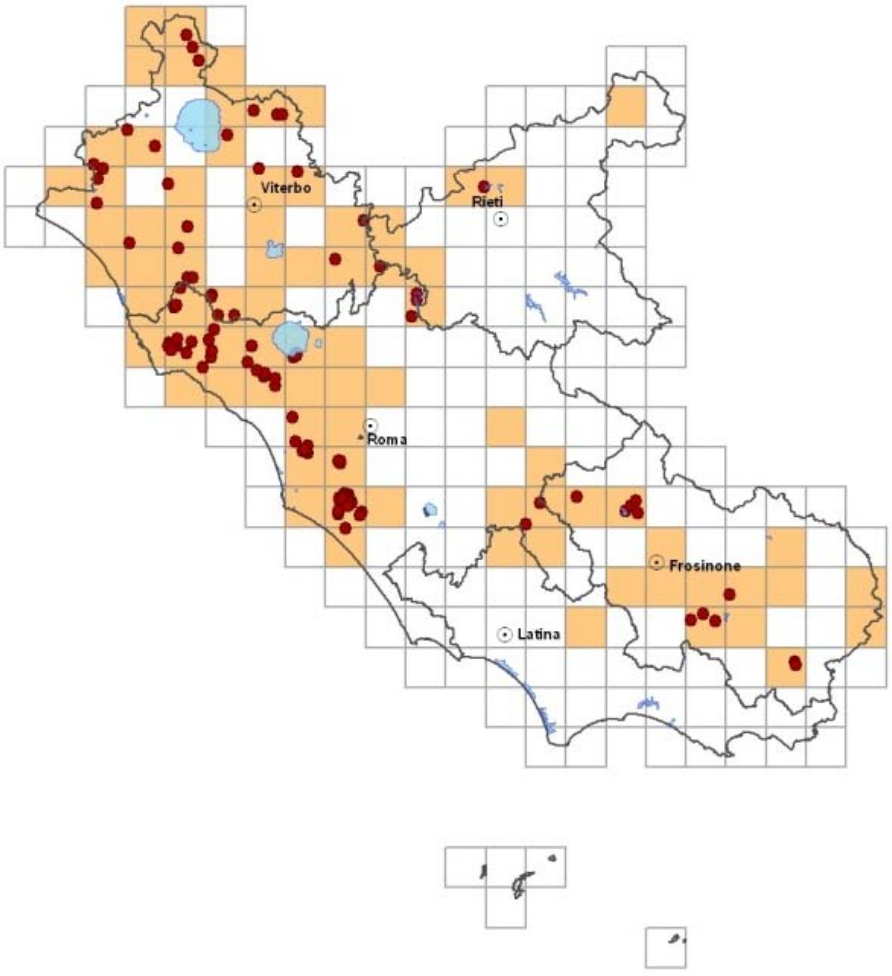


Figura 12 – Distribuzione del Nibbio bruno nel Lazio. Quadrati = Distribuzione PAUNIL Punti = Segnalazioni presente studio. *Black Kite distribution in Latium region, Square = census from PAUNIL (Regional Breeding Bird Atlas; Red dot:current study.*

In questi anni tuttavia è stata approfondita la conoscenza degli indizi di nidificazione e sono stati individuati nuovi siti di coppie disperse.

Analisi degli habitat utilizzati

Nel Lazio la specie nidifica ad altitudini comprese tra 20 e 550 m s.l.m. (Fig. 13), ma il numero di coppie diminuisce significativamente al crescere dell'altitudine (r^2 = 0,692, F = 22,52, P < 0,001, g.l. 11, t = –4,74, P < 0,001); i massimi di presenza sono stati rilevati entro i 100 m di quota (41,6%, rilievi effettuati nel 2008 e nidificazioni certe e probabili pregresse n = 125). Su un campione di 125 siti di nidificazione, 57 sono stati selezionati nei pressi di corpi idrici (distanza < 1 km), 12 in vicinanza di una discarica (distanza < di 5 km) e 44 in prossimità sia di corpi idrici che di discariche (Fig. 14A), con ripartizioni simili a quelle già evidenziate in altri studi (Sergio *et al.*, 2003; De Giacomo *et al.*, 2004a; Castaldi & Guerrieri, 2006). I boschi di querce caducifoglie e misti sono le formazioni forestali maggiormente utilizzate per la nidificazione (Fig. 14B). Il Nibbio bruno colonizza con facilità leccete, sugherete e impianti di specie alloctone ad *Eucalyptus sp.* e *Pinus sp*.

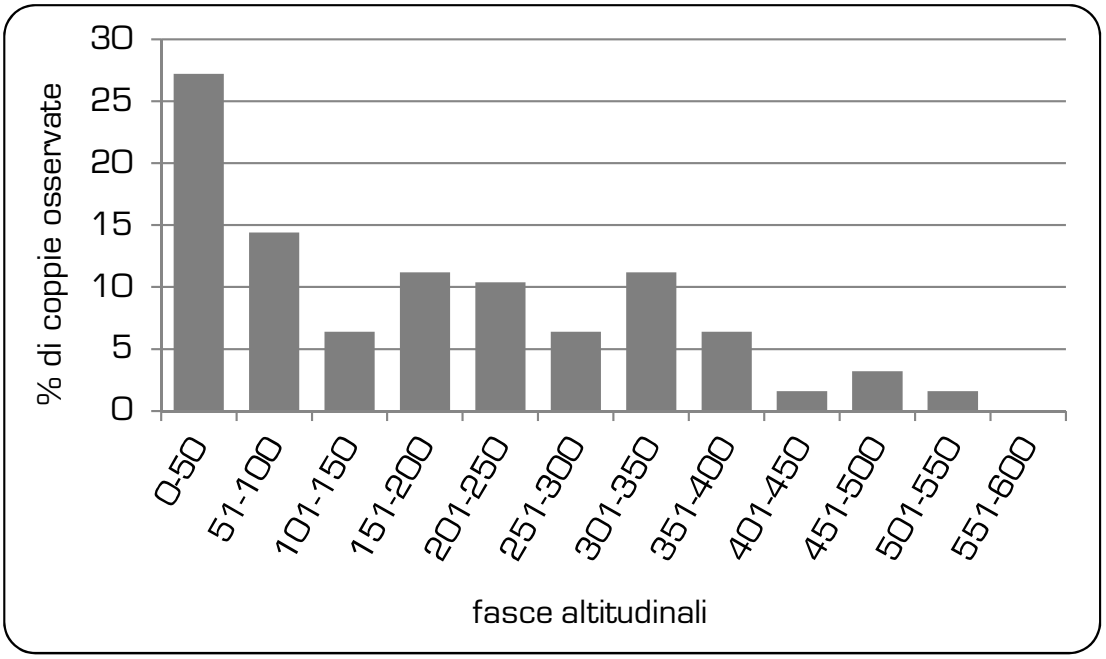


Figura 13 – Distribuzione altitudinale del Nibbio bruno nel Lazio – *Black Kite distribution along an altitudinal gradient in Latium region.*

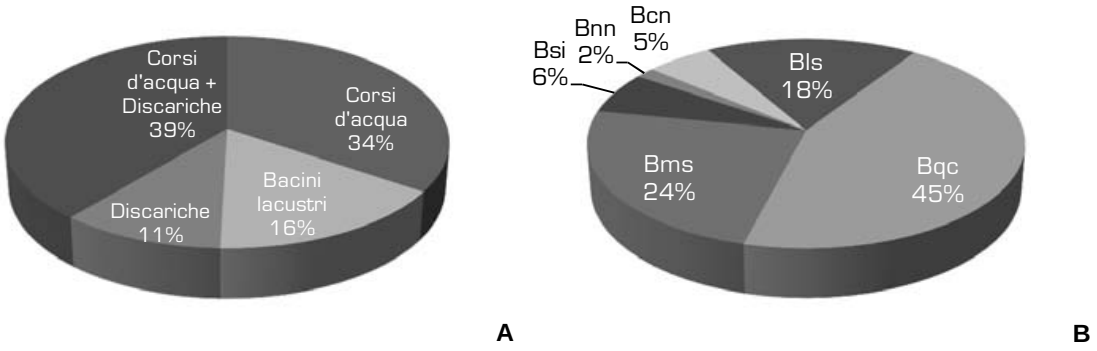


Figura 14 A – B – Distanza dei siti riproduttivi (A) da corpi idrici (d < 1 km) e da discariche (d < 5 km) e formazioni boschive utilizzate dal Nibbio bruno per la nidificazione **(B)** (N = 125; Regione Lazio) *(A) - Site Nest Distance from river, lake (d < 1 km) and dump (d < 5 km)* ***(B)*** *nest site habitat selected by Black Kite* Corine Land Cover (4° livello): Bms, boschi misti (*mixed forest*); Bqc boschi di querce caducifoglie (*mixed oak forest*); Bls: *Quercus ilex e Quercus suber* Bcn, boschi a prevalenza di conifere non native (*Coniferous forest with non native species*) Bnn, boschi a prevalenza di latifoglie non native (*decidous forest with non native species*); Bsl, boschi a prevalenza di specie igrofile (*forest with hygrophilous species*).

Stima della consistenza della specie

Nelle aree sottoposte a monitoraggio nel corso del 2008 sono stati individuati 92 territori frequentati dalla specie. Di questi 62 si riferiscono a coppie nidificanti certe e 22 a coppie nidificanti probabili. Altre 15 coppie certe e 18 probabili, riferite alle aree non controllate, sono state aggiunte consultando i rilievi del progetto MITO2000 e PAUNIL 2006–2009. Nel Lazio pertanto, non considerando le nidificazioni eventuali, si dovrebbero riprodurre tra le 77 e le 117 coppie. In aree più alterate e prossime alle discariche, invece, gli insediamenti riproduttivi sono aumentati e dalle 9 coppie registrate in un solo nucleo a Castelporziano nel 1981 (Tinelli & Tinelli, 1983), si è passati alle 51 attuali ripartite in tre distinte colonie. Per il 40,3% delle coppie nidificanti certe (N=62) è stato possibile rilevare il numero di giovani involati. La produttività, nel 2008, è stata di 1,92 ± 0.49 giovani/coppia di successo, valore significativamente più elevato (t = 3,43, P < 0,01, g.l. 54) di quello registrato a Castelporziano nel periodo 2001–2004 (1,42 ± 0,56 De Giacomo *et al.*, 2004b). L'abbondanza della popolazione attorno a Roma è giustificata dalla vicinanza di una discarica ampiamente sfruttata dalla specie in periodo riproduttivo (Castaldi & Guerrieri, 2006; De Giacomo & Guerrieri, 2008).

CONSERVAZIONE

Status della popolazione del Lazio

La popolazione attuale sembrerebbe inferiore a quella valutata negli anni '80 e '90 (100–200 coppie; SROPU, 1987, Petretti, 1995), ma in linea rispetto a quanto valutato in tempi più recenti (80–109 coppie; De Giacomo & Tinelli, 2007). Nel corso degli ultimi anni, le coppie insediate in ambienti più integri come i Monti della Tolfa sembrerebbero diminuite, passando dalle 42 del 1981 (Petretti & Petretti, 1981) alle 27 del 2008 (– 36%). Nei pressi della città di Roma in particolare nelle formazioni boschive planiziali di Castelporziano è presente il più importante insediamento coloniale (39–54 coppie; De Giacomo *et al.*, 2004a; De Giacomo & Tinelli, 2006). Nella nuova Lista Rossa regionale la specie è stata classificata come "Vulnerabile" (Calvario *et al.*, 2011).

Fattori di minaccia

L'alterazione e le variazioni d'uso degli habitat, oltre al disturbo umano diretto, compromettono l'insediamento delle coppie. Durante l'indagine, il taglio del bosco in periodo riproduttivo ha determinato l'allontanamento di due coppie, come già rilevato in precedenti studi (Sergio *et al.*, 2003). Il fattore di minaccia che nel Lazio può condizionare maggiormente la stabilità delle popolazioni è rappresentato dall'imminente chiusura delle discariche di rifiuti. I più importanti insediamenti dipendono quasi completamente da questo tipo di risorsa (Castaldi & Guerrieri, 2006; De Giacomo & Guerrieri, 2008).

Indicazioni di misure di conservazione e gestione

Considerata l'inevitabile chiusura delle discariche presenti, è molto importante conservare gli habitat nei quali la specie si riproduce in coppie solitarie. In particolare, nella gestione dei cedui, è importante limitare le superfici boschive da tagliare, evitando di operare durante il periodo di nidificazione. Il rilascio di matricine di buon portamento e di età multipla rispetto al turno può limitare l'alterazione dell'habitat riproduttivo (Panella, 2004).
L'allestimento di punti di foraggiamento artificiale (carnai), selettivi per la specie, potrebbe limitare il declino della popolazione.

NIBBIO REALE

***Milvus milvus* (Linnaeus, 1758)**

di Andrea Minganti e Marco Panella

foto di Stefano Laurenti

CENNI GENERALI SULLA SPECIE

Corologia, distribuzione e fenologia

Specie politipica a distribuzione europea.
In Europa, dove è presente con la sottospecie *milvus*, l'areale si estende, in modo piuttosto continuo dalla Penisola Iberica fino alla Polonia, in modo più frammentato nei Paesi dell'Europa orientale e mediterranea. Popolazioni isolate sono presenti in Gran Bretagna, Svezia, Paesi Baltici (Nicolai, 1997).
Le popolazioni mediterranee e quelle britanniche sono stanziali, mentre quelle settentrionali (con eccezioni di casi di svernamento in Europa centrale) migrano principalmente verso Spagna e Francia e in minor misura verso l'Italia e il Nord Africa (Riga, 2004).

Habitat

Frequenta aree con ampie zone a pascolo, coltivi, terreni a maggese alternati a boschi di medie dimensioni.
Per la nidificazione predilige boschi maturi, anche se localmente può nidificare anche su pareti rocciose. I siti di nidificazione sono posti tra 100 e 800 m di quota, più raramente fino a 1.400–1.500 m (Brichetti & Fracasso, 2003; Riga, 2004).

Status in Europa

Germania, Francia, Svizzera e Spagna ospitano circa il 90% della popolazione totale europea, stimata in 19.000–25.000 coppie; il rimanente 10% è distribuito tra Gran Bretagna, Italia, Europa orientale e Balcani (Birdlife International, 2004).
Considerata stabile prima del 1990 la popolazione europea mostra una tendenza nel complesso negativa, soprattutto in Germania, Francia e Spagna. A causa di questo declino la specie è stata inserita nella lista rossa dell'IUCN tra le specie minacciate di estinzione a livello globale; portata dalla categoria NON-SPEC a SPEC 2 (Birdlife International, 2004).

Status in Italia

La popolazione nidificante in Italia è stimata in 293-403 coppie distribuite, soprattutto, in Basilicata (50%), Abruzzo (15%), Molise (13%); popolazioni meno consistenti (al di sotto delle 20 coppie) sono presenti in Campania, Calabria, Puglia, Lazio, Sicilia e Sardegna; coppie isolate sono ricomparse nelle Marche e in Toscana dopo l'estinzione, grazie alla recente attuazione di progetti di ripopolamento tutt'ora in corso (Allavena *et al.*, 2006). I nibbi reali vengono frequentemente osservati durante le migrazioni su tutto il territorio nazionale e come svernanti. Spesso gli svenanti si riuniscono ai soggetti stanziali in corrispondenza dei dormitori (Brichetti & Fracasso, 2003).
Considerata una specie comune prima della fine dell'800, si è progressivamente estinta nelle regioni settentrionali, prima del 1960 nelle Marche e in Toscana fino all'attuale distribuzione (Cortone *et al.*, 1994). Il Nibbio reale è inserito tra le specie "Vulnerabili - VU" nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012).

Metodi di indagine ed aree indagate

Nell'area dei Monti della Tolfa è stato effettuato un censimento dei nidi basato sulla ricerca di habitat idonei e il controllo di siti individuati nel corso di monitoraggi in anni passati. Coppie riproduttive, nel corso degli anni, hanno mostrato di utilizzare nidi alternativi, a volte distanti oltre

un chilometro, all'interno della stessa area familiare. Le osservazioni di attività di adulti all'interno delle aree familiari durante il periodo riproduttivo sono state considerate indizi di nidificazioni probabili, anche senza la precisa localizzazione dei nidi. L'indagine è stata estesa alle aree marginali rispetto alla distribuzione conosciuta.
Nel Lazio meridionale (versante laziale de Le Mainarde verso sud fino a Cassino) e settentrionale (settore della provincia di Viterbo al confine con la Toscana) sono state effettuate ricerche non sistematiche percorrendo strade e sostando in stazioni di osservazione in corrispondenza degli habitat idonei; sono state inoltre utilizzate le informazioni provenienti da rilevatori impegnati in censimenti di altre specie di rapaci.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Analisi della distribuzione

I risultati delle indagini confermano sostanzialmente la distribuzione già nota per i Monti della Tolfa, introducendo come elemento di novità la presenza nel Lazio meridionale, dove è probabile la nidificazione della specie (Fig. 15). Questo settore è geograficamente ed ecologicamente contiguo all'areale occupato dal Nibbio reale in Molise. Risultati negativi hanno dato le ricerche nell'alto Lazio, pur essendo stata rilevata la presenza di habitat idonei.

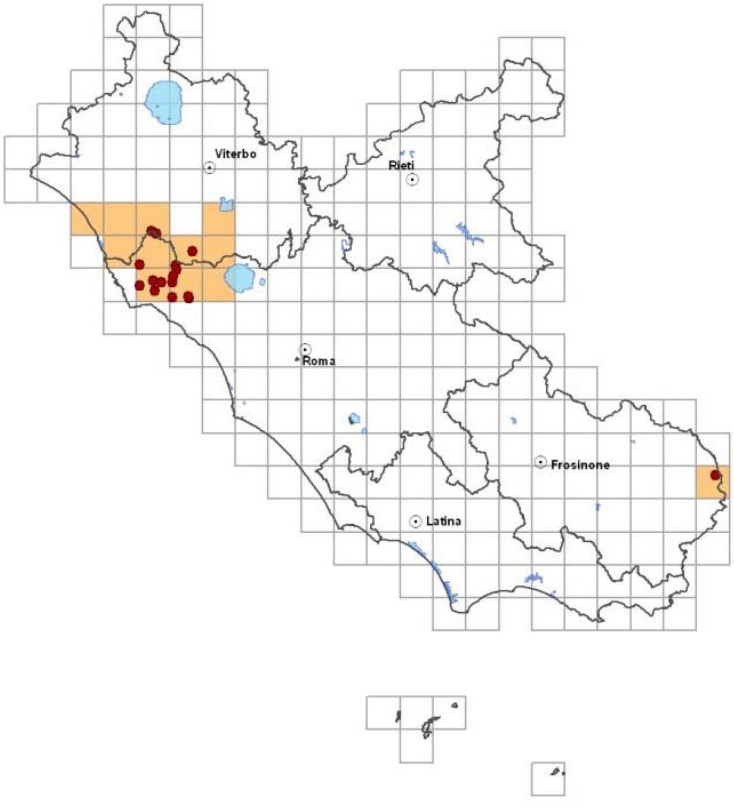


Figura 15 – Distribuzione del Nibbio reale nel Lazio – *Red Kite distribution in Latium region.*

Analisi degli habitat utilizzati

Per la nidificazione sono utilizzate sezioni riparate ed acclivi di formazioni boschive miste di caducifoglie con prevalenza di Cerro *Quercus cerris*, unica specie osservata a sostegno dei nidi. Oltre a boschi cedui invecchiati o convertiti in fustaie, possono essere occupati anche particelle forestali a qualche anno dal taglio del ceduo, purché siano presenti alberi dalle dimensioni adeguate.
Il Nibbio reale utilizza un ambiente collinare, ad altitudini medio–basse, dove il vento crea correnti ascensionali sia per salire ad alte quote da cui poi scivolare lontano, sia per perlustrare a lungo i versanti sopravento delle colline alla ricerca di cibo. I territori di caccia preferiti sono quelli a pascolo, utilizzati per l'allevamento semibrado di bestiame, spesso disseminati di alberi e arbusti. Frequenta anche i terreni coltivati e non è raro osservarlo presso case rurali e tra i giardini alle periferie dei paesi. Nutrendosi anche di animali morti e rifiuti, esplora assiduamente strade, autostrade e discariche urbane.

Stima della consistenza della specie

Il censimento ha portato all'accertamento della presenza di sette coppie nidificanti, mentre di altre tre presenti su aree familiari note durante il periodo riproduttivo non sono stati individuati i nidi. Il dato è leggermente inferiore al 2007, forse a causa di condizioni climatiche meno favorevoli. Se si considera almeno una coppia probabile per il Lazio meridionale, la stima totale per la regione è di 7–11 coppie.

CONSERVAZIONE

Status nel Lazio

Nel Lazio, al di fuori dei periodi migratori, la presenza regolare della specie, sia come nidificante residente sia come svernante, è nota solo nella zona dei Monti della Tolfa. Osservazioni più irregolari sono relative al settore della provincia di Frosinone confinante con il Molise, regione nella quale è presente una consistente popolazione caratterizzata negli ultimi anni da un trend positivo (De Lisio, 2007). Nel nord della regione,

al confine con la Toscana, gli avvistamenti sono sporadici e al di fuori del periodo riproduttivo. La popolazione dei Monti della Tolfa era stimata in 3 coppie negli anni '70 (Chiavetta, 1977) e in 4–5 coppie all'inizio degli anni '80 (Petretti & Petretti, 1981; Minganti, 1987; S.R.O.P.U., 1987; Arcà, 1989); dagli anni '90 questa popolazione ha mostrato una tendenza all'aumento (Minganti, 1996, Minganti, 2004, Minganti *et al.*, 2007) fino alle 9 coppie accertate (e altre 1–3 probabili) nel censimento effettuato nel 2007; nel 2008 sono state 7 le coppie accertate e 3 le probabili. Nella stessa zona nei mesi invernali degli ultimi anni sono stati contati presso i dormitori collettivi più di 100 individui (Minganti *et al.*, 2007). A causa della forte localizzazione e dell'esigua consistenza della popolazione nidificante nel Lazio la specie è considerata "in pericolo di estinzione" (Calvario *et al.*, 2011).

Fattori di minaccia

Le uniche cause di morte accertata (tre casi in totale) sono riferibili ad avvelenamento. Le zone a maggior densità riproduttiva sono anche quelle più lontane da riserve di caccia e allevamento di ovini, quindi risultano meno esposte al rischio di bocconi avvelenati usati contro le volpi e i cani randagi. Avvelenamenti possono derivare anche da pesticidi e rodenticidi sempre più utilizzati nelle attività agricole. Non sono state registrate uccisioni dirette o saccheggio di nidi, anche se potrebbero essere queste le cause di fallimenti osservati nel corso di precedenti ricerche.
I progetti di centrali eoliche sui Monti della Tolfa e nella limitrofa Maremma viterbese rappresentano una minaccia diretta in quanto i siti prescelti per l'installazione delle pale coincidono perfettamente con i sistemi di correnti aeree utilizzati dai Nibbi reali per le loro attività di volo. Considerate le abitudine alimentari la specie è esposta al rischio di ingestione dei pallini di piombo sparati dai cacciatori (Pain *et al.*, 2007). Nel periodo riproduttivo la frequentazione delle aree boscate, dove sono presenti i siti di nidificazione, per attività ricreative (campeggio libero, motocross, raccolta di flora selvatica), causa un notevole disturbo alle coppie. Minacce meno dirette sono rappresentate dalla progressiva erosione del territorio da parte dell'espansione urbanistica e industriale che sottraggono al Nibbio reale porzioni importanti di habitat.

Indicazione di misure di conservazione e gestione

Le misure di conservazione e gestione devono essere prioritariamente orientate al contenimento dei fattori di minaccia sopradescritti.
Purtroppo l'utilizzo di esche avvelenate, prima causa di rischio per i nibbi, è di difficile soluzione. Sarebbero necessarie politiche a largo spettro territoriale e temporale in tema di gestione del randagismo, di disciplina dell'utilizzo e del commercio dei prodotti fitosanitari e altre sostanze tossiche.
Una concreta iniziativa applicabile a livello locale può consistere nel tracciare, attraverso un monitoraggio molto dettagliato, una mappa del rischio mettendo in relazione la presenza delle coppie nidificanti e dei dormitori con la presenza di quelle aziende faunistiche–venatorie e quegli allevamenti estensivi che potrebbero avere interesse alla soppressione di animali ritenuti nocivi.
Su tale base sarebbe necessario operare con un controllo capillare, soprattutto nei periodi critici primaverili, accompagnato da attività di tipo informativo e dissuasivo.
Un contributo positivo potrebbe essere dato, come in passato (Catullo *et al.*, 1994) dalla predisposizione di punti di alimentazione (carnai) in grado di ridurre la mobilità e i rischi almeno per alcune coppie. La gestione dei boschi, soprattutto a garanzia del mantenimento di alberi di maturità e dimensione adeguati a sostenere nidi, è importante per garantire alla popolazione sufficienti siti riproduttivi (Panella, 2004). La riduzione di territorio idoneo a seguito dell'urbanizzazione, in particolare nei Monti della Tolfa, dovrebbe essere frenata, applicando una gestione e una pianificazione adeguate all'importanza naturalistica dell'area. La regolamentazione delle attività del tempo libero, infine, non possono prescindere da un sistema di efficace vigilanza.

GRIFONE

***Gyps fulvus* (Linneus, 1758)**

di Stefano Allavena

foto di Fulvio Cerfolli

CENNI GENERALI SULLA SPECIE

Corologia, distribuzione e fenologia

Specie politipica a distribuzione eurocentroasiatico–mediterranea. In Europa, dove è presente con la sottospecie *fulvus*, nidifica nella Penisola Iberica, in Francia e nei Paesi del bacino del Mediterraneo orientale. Parzialmente migratrice, gli individui adulti nidificanti sono tendenzialmente sedentari, i giovani e gli adulti non nidificanti compiono invece spostamenti, anche regolari, più consistenti (Genero, 1992).

Habitat

Frequenta zone montane e collinari, localmente anche coste marine, con presenza di vaste zone aperte, pascoli, praterie primarie e secondarie, importanti pareti rocciose, utilizzate per la nidificazione e/o come posatoi diurni e notturni. Fondamentale è la presenza di ricche popolazioni di ungulati selvatici e/o bestiame domestico al pascolo brado (Brichetti & Fracasso, 2003).

Status in Europa

In Europa lo stato di conservazione è considerato sicuro e la specie è classificata Non–SPEC; ciò è dovuto principalmente alla consistenza della popolazione spagnola ancora numerosa; nei restanti paesi la specie versa in condizioni precarie di conservazione. La popolazione nidificante è stimata in 19.000–21.000 coppie (BirdLife International, 2004).

Status in Italia

La specie in Italia è sopravvissuta nella Sardegna nord–occidentale con una popolazione attualmente stimata in circa 20-30 coppie, in diminuzione, malgrado un programma di ripopolamento con individui di provenienza spagnola e francese condotto negli anni '90. Il declino è da imputarsi ad un ritorno dell'uso dei bocconi avvelenati che ha drasticamente ridotto la popolazione (Aresu & Schenk, 2004; Campus, 2009). Negli anni '60 la specie è scomparsa dalla Sicilia, per l'uso di bocconi avvelenati (Genero, 1992). Si ritiene che in passato il Grifone nidificasse sulle Alpi, nonché sui grandi massicci calcarei dell'Appennino Centrale, e, forse, nelle zone adatte del Meridione (Genero *et al.*, 1996). La specie è stata reintrodotta sulle Prealpi friulane (Genero, 2004) e nell'Appennino centrale, in Abruzzo (Allavena & Panella, 2000). In Calabria e in Sicilia sono stati avviati altri progetti di reintroduzione che hanno portato all'insediamento di un nucleo riproduttivi nei Monti Nebrodi (Sicilia) (Lo Valvo & Scalisi, 2004; Genero, 2005; dati inediti). Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012) è classificata in "Pericolo Critico" (CR).

Metodi di indagine ed aree indagate

L'indagine ha riguardato i siti già conosciuti come occupati dalla specie nel Lazio ed altre aree ritenute idonee, o delle quali sono pervenute segnalazioni di presenza. Sono stati effettuati sopralluoghi nelle aree di maggior interesse, per stimare il numero di coppie nidificanti e raccogliere i dati relativi al successo riproduttivo. Scopo dei sopralluoghi è stato quello di valutare l'andamento della popolazione e l'importanza dei dormitori e per individuare eventuali fattori di minaccia di origine antropica.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Analisi della distribuzione

La specie frequenta l'area intorno alle Montagne della Duchessa. Nel Vallone di Teve è situata l'unica colonia riproduttiva e l'unico dormitorio (Fig. 16).

È presumibile che i grifoni osservati sui Monti Simbruini e sui Monti Ernici utilizzino come dormitori e come siti di nidificazione le pareti nei comuni di Cappadocia (AQ) e di Castellafiume (AQ), più vicine in linea d'aria alle zone laziali sopra citate. Tra gli individui dei vari dormitori vi è un interscambio, influenzato sicuramente in buona parte dalla localizzazione delle risorse trofiche di un punto di integrazione alimentare (carnaio) realizzato in comune di Magliano dei Marsi (AQ), a pochi chilometri di distanza dal Vallone di Teve.
Il suo mantenimento è di notevole importanza per la conservazione della colonia di Grifone. Gli avvoltoi si nutrono spesso di animali morti rinvenuti sui pascoli, tuttavia, allo stato attuale l'eventuale chiusura del carnaio potrebbe essere un serio fattore di crisi per il futuro della colonia, soprattutto nei mesi invernali.

Figura 16 – Distribuzione del Grifone nel Lazio. Quadrati = Distribuzione PAUNIL – Punti = Segnalazioni presente studio – *Griffon Vulture distribution in Latium region, Square = census from PAUNIL (Regional Breeding Bird Atlas); Red dot:current study.*

Analisi degli habitat utilizzati

Nel Lazio la specie frequenta le zone montane, caratterizzate da vasti pascoli utilizzati dal bestiame domestico.

I siti di nidificazione sono posti nella fascia altimetrica 1.250–1.550 m; per la ricerca del cibo la specie frequenta le aree pedemontane, le pendici e le praterie montane, da 700 a 2.400 m di quota.

Stima della consistenza della specie

Quattro sono le colonie riproduttrici di Grifone tra lazio e abruzzo, di queste tre sono ubicate in Abruzzo, mentre una, quella appunto del Vallone di Teve, che è la prima ad essersi formata e la principale per numero di coppie, è quasi completamente ubicata sul versante laziale del Vallone. Nel 2008 in questa colonia sono state censite 14 coppie di Grifone, di cui 13 nel Lazio. Di queste 2 hanno abbandonato la nidificazione durante la cova e una dopo la nascita del piccolo per cause non accertate. Le 10 coppie rimaste hanno portato regolarmente a termine la nidificazione, conclusasi con l'involo di 10 giovani. Le deposizioni sono avvenute tra i primi di febbraio e la metà dello stesso mese, l'involo dei giovani tra l'ultima settimana di luglio e la metà di agosto.

CONSERVAZIONE

Status nel Lazio

Allo stato attuale si può ritenere che il progetto di reintroduzione del Grifone nell'Appennino Centrale sia pienamente riuscito: la specie nidifica regolarmente nel Lazio dal 1997, anno in cui furono riscontrati i primi casi di nidificazione dopo i rilasci avvenuti negli anni precedenti (Allavena, 2004). Oggi la specie è una presenza stabile in una vasta zona tra il Lazio e l'Abruzzo, nelle province di Rieti, Roma, Frosinone e L'Aquila. Nel Lazio, allo stato attuale è presente una sola colonia riproduttiva, che coincide, come del resto le altre, con un dormitorio. Non è improbabile che nei prossimi anni si formino nuove colonie riproduttrici e quindi nuovi dormitori, sia nel Lazio che in Abruzzo.
Nel Lazio, al di fuori della Montagna della Duchessa, l'area di maggior frequentazione da parte della specie è costituita dal Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini, ed in particolare la zona di Campo Secco, per la presenza del bestiame nei pascoli, particolarmente nei mesi estivi.

In prospettiva l'aumento della popolazione di ungulati selvatici e in particolare del Cervo *Cervus elaphus*, che frequenta abitualmente i pascoli anche di alta quota, potrà rendere meno necessario il rifornimento regolare del carnaio.

Fattori di minaccia

I fattori di minaccia sono diversi, alcuni molto gravi, altri di minore impatto potenziale, ma non per questo da sottovalutare. Le centrali eoliche possono costituire un grave pericolo per la conservazione di molte specie di uccelli selvatici e dei loro habitat. Il Grifone, come tutte le specie di uccelli veleggiatori, è particolarmente esposto a questa minaccia per le sue abitudini coloniali. Negli ultimi tempi grandi impianti eolici sono stati realizzati nel Parco Naturale Regionale del Sirente–Velino, in aree importanti per questa specie e altre incluse nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e altri sono in progetto sia in Abruzzo sia nel Lazio. L'uso di esche avvelenate è stato finora il principale fattore di minaccia per la specie. Ad avvelenamento va attribuita la morte di 8 individui nel 1998 nel Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini. Gravissima è stata la strage di una trentina di individui, avvenuta nel 2007 nel Parco Regionale del Sirente–Velino.
L'avvelenamento da piombo può rappresentare un'altra importante minaccia in quanto i grifoni possono ingerire i frammenti dei proiettili da caccia quando si cibano delle carcasse di ungulati feriti non recuperati o delle viscere non recuperate dai cacciatori. L'elettrocuzione e la collisione con cavi elettrici è causa frequente di mortalità. L'area frequentata dai grifoni è interessata da progetti per la realizzazione di nuove stazioni sciistiche o di ampliamento di quelle già esistenti che, se realizzati, potrebbero contrarre sensibilmente il territorio idoneo per la ricerca di fonti alimentari.
Altri fattori limitanti sono costituiti: dalla riforestazione spontanea dei pascoli dovuta alla diminuzione del pascolo brado; dal disturbo in alcune colonie di nidificazione causato dall'arrampicata sportiva. Anche gli alianti, i deltaplani e i parapendii, quando si avvicinano troppo alle colonie, possono costituire un elemento di disturbo importante; infine gli abbattimenti illegali di cui sono noti due soli casi certi nel 1994 e nel 1995 poco tempo dopo le prime liberazioni.

Indicazione di misure di conservazione e gestione

È importante valutare l'impatto di nuovi impianti eolici e di stazioni sciistiche nelle aree rilevanti per la specie, pianificando la costruzione delle stesse in aree non critiche per i grandi veleggiatori e considerando l'effetto cumulativo di queste opere che rappresentano delle barriere notevoli in alcune aree dell'Italia. La presenza dei bocconi avvelenati è uno tra i fattori maggiormente critici per questa specie. Sarebbe opportuno agire su due fronti, da un lato risarcendo rapidamente e in modo adeguato i danni arrecati dai predatori al bestiame domestico, dall'altro incrementando e migliorando la sorveglianza. Questo vale anche per quanto concerne i disturbi nelle zone di nidificazione e gli atti di bracconaggio. L'espansione del Cervo è indubbiamente assai utile al fine di aumentare le risorse trofiche e ostacolare il rimboschimento spontaneo dei pascoli secondari. Positiva, in questo senso, è anche la rapida espansione del Camoscio d'Abruzzo *Rupicapra pyrenaica* nei parchi Nazionali del Gran Sasso–Monti della Laga e della Maiella.
A seguito dell'espansione degli ungulati selvatici dovrebbe essere d'obbligo l'utilizzo di minuzioni atossiche, prive di piombo, per la caccia di selezione; ciò per evitare che i grifoni restino vittime del saturnismo.
Per quanto concerne il rischio di elettrocuzione e di impatto con elettrodotti sarebbe necessaria la messa in sicurezza dei tralicci, almeno nelle zone più a rischio e l'interramento delle linee elettriche laddove ciò non comporti danni rilevanti agli habitat presenti a causa dei lavori di scavo connessi.

BIANCONE

***Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)**

di Walter Ceccarelli,
Emiliano De Santis e Stefano Ricci

foto di Fulvio Cerfolli

CENNI GENERALI SULLA SPECIE

Corologia, distribuzione e fenologia

Il Biancone è una specie monotipica a distribuzione paleartico–orientale maggiormente presente in Spagna, Francia, Russia, Turchia ed Italia (Brichetti & Fracasso, 2003). È specie migratrice trans–sahariana, svernante in parte nel bacino del Mediterraneo, anche in Sicilia (Mascara, 1984). Il principale flusso migratorio, autunnale e primaverile, viene rilevato presso lo Stretto di Gibilterra (Finlayson, 1992). In Italia il sito dove è censito il maggior numero di individui in migrazione è Arenzano in Liguria (Baghino, 2003).

Habitat

La specie nidifica in boschi sempreverdi (leccete, sugherete, pinete costiere) oppure in boschi misti caducifogli (anche del piano montano) ricchi di zone aperte. Nel contesto ambientale descritto, dove l'eterogeneità e composizione degli habitat appare alta, la presenza della specie è altamente correlata a quella delle prede elettive (Rettili), come verificato anche in Spagna (Moreno–Rueda & Pizzarro, 2007).

Status in Europa

Nel continente europeo la popolazione nidificante è stimata in 8.400–11.300 coppie con un trend che appare negli ultimi 30 anni complessivamente in leggero declino. La specie è stata classificata SPEC 3 con uno status di conservazione sfavorevole (BirdLife International, 2004).

Status in Italia

La popolazione italiana appare stabile ed è stimata in 350–400 coppie, queste sono per localizzate prevalentemente in corrispondenza della in grande parte alla Maremma tosco–laziale, nel comprensorio delle gravine lucane e pugliesi, verso Nord nelle Alpi Occidentali (Brichetti & Fracasso, 2003; BirdLife International, 2004). Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012) è classificata come "Vulnerabile" (VU).

Metodi di indagine ed aree indagate

I rilievi sono stati effettuati nel periodo Aprile–Settembre 2008–2010 e integrati dai dati derivanti da una ricerca specifica condotta nel 2007 dalla LIPU (Progetto "Bird Monitoring") su incarico dell'ARP–Regione

Habitat di nidificazione del Biancone nel comprensorio dei Monti della Tolfa - *Breeding habitat of Short-toed Eagle in Tolfa Mountains* (foto di Massimo Brunelli).

Lazio con particolare attenzione all'area della ZPS dei Monti della Tolfa e dei Monti Ausoni ed Aurunci. Per stimare la popolazione minima di biancone nel lazio è stata considerata la somma delle coppie con nidificazione "certa" e "probabile", mentre per la quella massima si sono aggiunte le coppie la cui nidificazione è stata considerata "eventuale". Per l'analisi delle unità ambientali utilizzate sono stati realizzati in ambiente GIS dei buffer di un chilometro intorno ai siti di nidificazione certa o probabile (N=52) ed è stata sovrapposta a questi la CORINE Landcover al 4° livello.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Analisi della distribuzione

Il Biancone è distribuito in tutto il territorio della Regione Lazio eccetto le aree più interne appenniniche e le aree antropizzate (Campagna Romana, Valle del Fiume Sacco, basso viterbese, Pianura Pontina). Alcune porzioni di territorio regionale sono maggiormente utilizzate per la nidificazione come i Monti della Tolfa, la catena antiappenninica (Monti Lepini, Ausoni ed Aurunci), i Monti Sabini.
La quota media delle osservazioni è pari a 547,48 metri s.l.m. (50–1.342 ± 303,64).
Il 91,5% (N=75) dei contatti è avvenuto entro i 1.000 metri s.l.m., ciò ad evidenziare come la distribuzione sia legata alle aree collinari e a quelle non eccessivamente in quota, dove la copertura arborea continua non permette l'insediamento della specie.
La specie è presente in 49 UR di 10Km x 10Km (24,02% delle UR) del Nuovo Atlante Uccelli Nidificanti (Petretti, 2011) con una media di 1,67 osservazioni (±1,43). La distribuzione evidenziata nel Nuovo Atlante è maggiormente ampia rispetto al presente studio per l'utilizzo di dati dal 2000 al 2009 (38,72% delle UR). Il 67,07% delle osservazioni (N=55) sono avvenute nella Zone a Protezione Speciale dei Monti della Tolfa (24), Ausoni ed Aurunci (9), Monti Lepini (8), Gole del Melfa e Monte Cairo (4), Monte Tancia e Monte Pizzuto (2), Monti Simbruini ed Ernici (2), Selva del Lamone e Monti di Castro (2), Monte Rufeno (2), Tevere Farfa (1), Monti Reatini (1).

Analisi degli habitat utilizzati

Il Biancone utilizza maggiormente aree collinari, mediamente montuose e pianeggianti con boschi di latifoglie (60,50%), in particolare a Cerro–Roverella (59,64%) e Leccio–Sughera (19,82%). Tra gli ambienti caratterizzati da spazi aperti, le aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti sono, insieme alle brughiere e ai cespuglieti, quelle più frequentate (29,32%), mentre i pascoli continui e discontinui costituiscono il 28,19%; infine i seminativi rappresentano il 27,04%.

Stima della consistenza della specie

Il 37,81% delle osservazioni (N=31) sono attribuite a nidificazione certa, il 28,04% (N=23) a nidificazione probabile, infine per il 34,15% (N=28) la nidificazione è stata ritenuta eventuale. L'attuale ricerca ha stimato la popolazione di Biancone in 54–82 coppie. I risultati del presente studio sono in linea con quanto emerso nel Lazio a seguito delle ricerche per la redazione del Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti (50 coppie stimate, Petretti, 2011) ed in Toscana (50–100 coppie; Petretti, 2008), evidenziando come le due regioni siano la più importante macroarea di reperimento del Biancone in Italia.

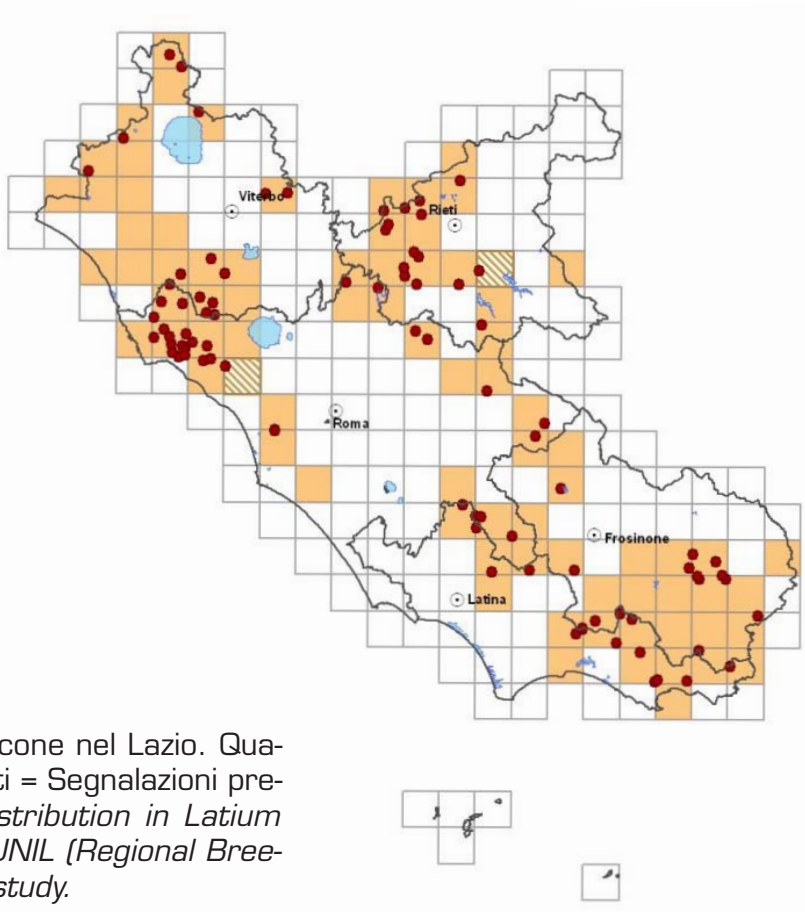


Figura 17 – Distribuzione del Biancone nel Lazio. Quadrati = Distribuzione PAUNIL – Punti = Segnalazioni presente studio. *Short-Toed Eagle distribution in Latium region, Square = census from PAUNIL (Regional Breeding Bird Atlas); Red dot: current study.*

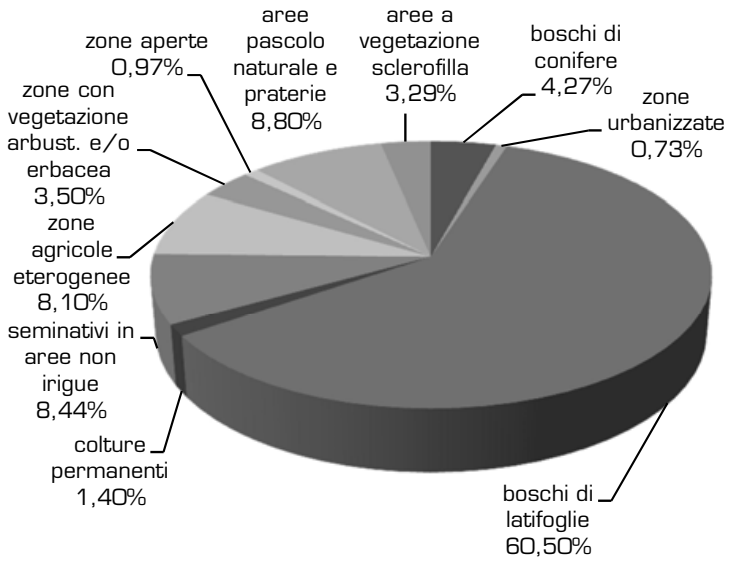


Figura 18 – Percentuale delle categorie di uso del suolo in un buffer di 1.000 m intorno ai siti di nidificazione certa o probabile – *Percentage of land use pattern around a 1.000 m buffer from nesting sites.*

CONSERVAZIONE

Status nel Lazio

Negli anni '80 nel comprensorio Tolfetano venivano rilevate 11 coppie nidificanti in un'area di 535 km^2 con una densità pari a 48,6 km^2/cp (Petretti, 1988). Su tale base la popolazione di Biancone nel Lazio era stimata in 20–30 coppie (Petretti, 1995). Uno studio successivo nella medesima area (Petretti, 2008) ha rilevato una popolazione costituita da 15 coppie con una densità di 35,6 km^2/cp, la stima per il Lazio é stata quindi aggiornata a 50 coppie. Lo stesso valore (35 km^2/cp) è stato stimato nell'ambito delle azioni di monitoraggio nella ZPS Monti della Tolfa per il Progetto LIPU "BirdMonitoring 2007", in cui è stato accertato l'insediamento di 20 coppie di Biancone in un'area di 700 km^2 (Ceccarelli & Ricci, 2007). Sebbene non si ritenga possibile un confronto con i dati delle precedenti indagini per differenze nei metodi adottati e per l'estensione delle aree studiate mai estese a tutto il territorio regionale, il trend della popolazione, in base a quanto emerso nell'area dei monti della Tolfa, appare stabile. Nella nuova Lista Rossa regionale la specie è stata classificata come "minacciata" (Calvario *et al.*, 2011).

Fattori di minaccia

La principale minaccia per il Biancone è rappresentata dalla trasformazione degli habitat idonei alla riproduzione, a causa del taglio dei boschi

che diminuisce la qualità dei siti potenzialmente idonei. Altre minacce sono la collisione con le linee elettriche a media tensione ed il bracconaggio in periodo post–riproduttivo per i numerosi abbattimenti che avvengono all'apertura dell'attività venatoria.

Indicazioni di misure di conservazione e gestione

Nei siti della Rete Natura 2000 (ZPS e SIC) dove la presenza del Biancone risulta segnalata, la gestione forestale dovrebbe essere indirizzata al mantenimento dei boschi maturi ed alla conversione dei boschi cedui in boschi ad alto fusto (almeno il 50% delle formazioni forestali, Petretti & Petretti, 1980); è inoltre importante una regolamentazione delle attività ricreative all'interno dei boschi in prossimità dei siti riproduttivi.
Il bracconaggio deve essere contrastato con efficaci azioni di vigilanza del territorio da parte degli organi preposti e dalle guardie venatorie volontarie; mentre l'impatto con le linee elettriche dovrebbe essere mitigato, attraverso la messa in sicurezza degli elettrodotti, dal rischio di collisione ed elettrocuzione, così come previsto dall'art. 5 del DM 17 ottobre 2007.

ALBANELLA MINORE

***Circus pygargus* (Linneo, 1758)**

di Arianna Aradis e Federico Cauli

foto di Michele Cento

CENNI GENERALI SULLA SPECIE

Corologia, distribuzione e fenologia

Euroturanica, distribuita nell'intero Paleartico occidentale, è una specie migratrice e nidificante. Migra su un largo fronte con una concentrazione nei pressi di Gibilterra e Stretto di Messina. La migrazione di ritorno dai quartieri invernali, localizzati a sud del Sahara, inizia alla fine di marzo e si protrae a fine aprile–maggio. Le popolazioni svernanti in Africa si distribuiscono in zone di savana arida piuttosto che in zone umide (Ash & Miskell, 1998).

Habitat

Colonizza, seppure in maniera frammentata, le aree pianeggianti e collinari dell'Europa meridionale e centrale, senza superare il 60° parallelo (Cramp & Simmons, 1980). Vive e si riproduce negli ambienti aperti, dagli incolti ai coltivi, soprattutto di graminacee e foraggere. Si trova dal livello del mare alla media collina, di solito non oltre i 500–1000 metri di quota.

Status in Europa

La popolazione europea è stimata tra 30.000 e 46.000 coppie nidificanti, con un trend complessivo che è fluttuante negli anni, sebbene in

alcune aree si evidenzi un moderato incremento nel decennio 1990-2000 (BirdLife International, 2004). Si ritiene che, in Europa, l'Albanella minore abbia uno stato di conservazione favorevole (BirdLife International, 2004).
La specie non rientra in nessuna delle 3 categorie di minaccia SPEC (Species of European Conservation Concern), ma è considerata NON-SPEC; tuttavia, alcuni ornitologi francesi, attivi da decenni nel monitoraggio e nella salvaguardia dell'Albanella minore, considerano questo rapace in grave pericolo (Leroux, 2004).

Status in Italia

Nidifica in Pianura Padana, nelle regioni del Centro ed in Sardegna, con un totale di 260–380 coppie (Brichetti & Fracasso, 2003).
Coppie sporadiche sono segnalate anche nel sud dell'Italia; ad esempio, in Sicilia alcuni avvistamenti in periodo riproduttivo e post–riproduttivo fanno ipotizzare che qualche coppia si fermi a nidificare nell'isola (AA.VV., 2008).
Presente in Val Padana, nell'Appennino settentrionale e nella Maremma tosco–laziale; lungo il versante adriatico, si trova fino alle Marche, ma limitata alla provincia di Pesaro–Urbino. In Emilia–Romagna è presente con 90–100 coppie.
In Sardegna la popolazione è molto localizzata e presente nell'area centro–occidentale.
Il trend in Italia si mostra stabile e fluttuante nel lungo periodo (BirdLife, 2004; Brichetti & Fracasso, 2003). Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012) è classificata "Vulnerabile" (VU).

Metodi di indagine ed aree indagate

L'area di studio si estende dal confine nord–occidentale della provincia di Roma fino al confine tra Lazio e Toscana, includendo quasi interamente il territorio della provincia di Viterbo.
Si tratta di aree a diverso grado di antropizzazione, caratterizzate da un mosaico di ambienti coltivati, in prevalenza a grano duro, con lembi di vegetazione naturale.

Dal primo maggio al 31 luglio del 2008, sono state monitorate tre macroaree idonee alla riproduzione. I controlli, effettuati dalle 10 alle 18, sono stati realizzati percorrendo le strade secondarie limitrofe ai siti potenziali di riproduzione.
Attraverso l'osservazione dei comportamenti degli individui (volo a festoni, accoppiamento, passaggio della preda al volo) sono state identificate le aree della probabile nidificazione.
I siti potenziali sono stati segnati su carta topografica (CTR 1:10.000) e controllati con una cadenza settimanale da una distanza di rispetto. Al fine di poter escludere qualsiasi interferenza negativa con il successo riproduttivo della specie, i siti non sono mai stati controllati direttamente con sopralluoghi al nido. Nei mesi di giugno e luglio, l'attività di monitoraggio è stata rivolta al controllo delle aree di nidificazione e alle attività connesse all'allevamento dei giovani.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Analisi della distribuzione

La popolazione di Albanella minore nel Lazio non risulta distribuita uniformemente (Fig. 19), ma è limitata all'area nord–occidentale della provincia di Viterbo fino al confine con la Toscana, includendo presenze irregolari in provincia di Roma, ma le nidificazioni non sono mai state accertate. Le rade colonie presenti sul territorio hanno subito negli ultimi anni fenomeni di contrazione probabilmente dovuti alla trasformazione delle aree agricole. Questo ha portato ad una concentrazione delle coppie soltanto in zone limitate e con colonie più ridotte.

Analisi degli habitat utilizzati

Dai dati raccolti in questo studio e da quelli pregressi ottenuti nel corso di un monitoraggio effettuato negli ultimi 6 anni di monitoraggio, si è osservato che i campi coltivati a grano sono quelli in cui si registra il maggior numero di nidi. Tuttavia, nell'area dell'attuale distribuzione della specie, tale coltura risulta distribuita in maniera preponderante e quindi non è possibile affermare che la specie abbia una preferenza per tale ambiente (Fig. 20; Tab.3).

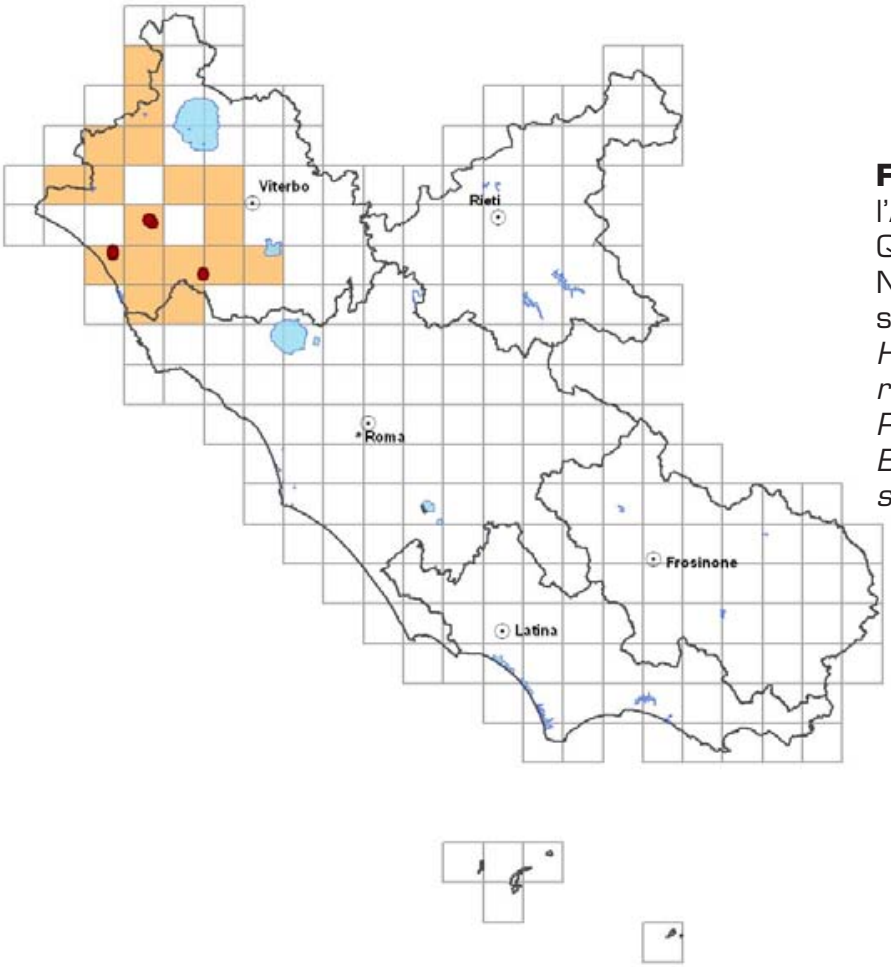


Figura 19 – Distribuzione dell'Albanella minore nel Lazio. Quadrati = Distribuzione PAUNIL – Punti = Segnalazioni presente studio – *Montagu's Harrier distribution in Latium region, Square = census from PAUNIL (Regional Breeding Bird Atlas); Red dot:current study.*

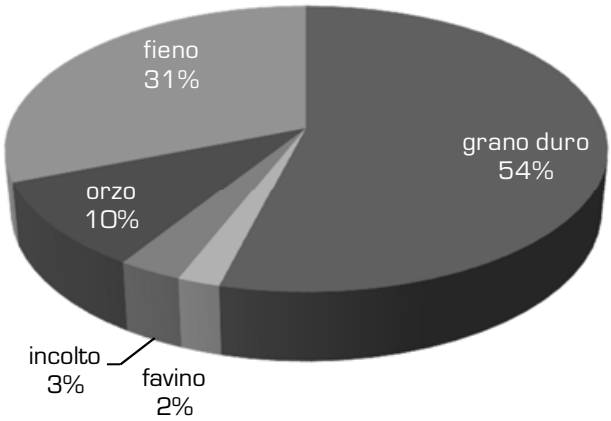


Figura 20 – Colture rilevate dal 2003 al 2009 nei siti di nidificazione per l'Albanella minore – *Agricultural land use patterns around nesting areas (Montagu's Harrier).*

Tabella 3 – Successo riproduttivo correlato al tipo di coltura nel sito riproduttivo per l'Albanella minore (N=59, anni 2003–2009) – *Land use characteristics around nesting areas (Montagu's Harrier) and breeding success.*

Coltura	Nidi (A)	Nidi con involo (B)	Successo correlato alla coltura % (B/A x 100)
Grano duro	32	6	18,75
Fieno	18	0	0
Orzo	6	0	0
Incolto	2	1	50
Favino	1	0	0

Stima della consistenza della specie

La popolazione nidificante di albanella minore presenta un trend fluttuante tipico di questa specie. La tendenza negli ultimi anni alla diminuzione delle coppie e alla riduzione dell'areale di nidificazione, con il successo riproduttivo strettamente legato alle misure di salvaguardia, suggerisce una potenziale diminuzione (Cauli *et al.*, 2007).

CONSERVAZIONE

Status nel Lazio

Nel 2008 sono stati censite dodici coppie nidificanti di cui il 25% ha portato a termine la riproduzione solo grazie a misure attive di conservazione al nido. Il successo riproduttivo risulta inferiore al valore di 0,62 giovani involati/nido registrato nella Maremma tosco–laziale negli anni '80 (Arcà & Sammuri, 1983). Le ultime colonie si trovano per lo più in aree non protette, soggette spesso a pratiche agricole fortemente impattanti, come lo sfalcio con mezzi meccanici durante il periodo in cui sono presenti i pulli al nido o i giovani non ancora in grado di volare. Nella nuova Lista Rossa regionale la specie è stata classificata come "Minacciata" (Calvario *et al.*, 2011).

Fattori di minaccia

Tra i motivi principali della rarefazione delle colonie uno dei più gravi è

la scomparsa dell'habitat naturale di nidificazione ovvero le praterie incolte e le brughiere. Il conseguente adattamento della specie ad utilizzare le aree all'interno di appezzamenti agricoli, in sostituzione di questi habitat, la espone al rischio delle moderne pratiche dell'agricoltura meccanizzata. L'epoca della mietitura, nella quasi totalità dei casi, cade nel periodo in cui i pulli sono ancora al nido. Ne consegue che le nidiate sono soggette alla distruzione involontaria da parte dei mezzi meccanici di mietitura. Le coppie inoltre che nidificano isolate e non in colonie, a causa anche della frammentazione degli appezzamenti agricoli, sono molto più esposte al pericolo dei predatori terrestri e aerei. Nei quartieri invernali un fattore di minaccia è rappresentato dal massiccio uso degli inquinanti chimici come i pesticidi irrorati nelle piantagioni di cotone che spesso sono utilizzate dall'albanella come dormitori.

Indicazione di misure di conservazione e gestione

Le misure di conservazione e gestione devono essere orientate al controllo delle pratiche agricole impattanti e alla limitazione dell'uso massiccio di pesticidi. Con la perdita degli habitat primari idonei alla nidificazione e la tendenza di questa specie ad utilizzare colture soggette a sfalcio, la salvaguardia della specie è strettamente legata alla protezione in loco del nido e alla collaborazione con gli agricoltori per modificare i calendari di sfalcio e di mietitura dei cereali.

"Pullus" di Albanella minore nel nido con campo sfalciato - *Montagus' Harrier Pullus in a mowed field* (foto di Federico Cauli).

ASTORE

***Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758)**

di Emiliano De Santis e Arianna Aradis

foto di Vincenzo Penteriani

CENNI GENERALI SULLA SPECIE

Corologia, distribuzione e fenologia

Specie politipica a corologia oloartica. In Europa sono presenti 3 delle 8 sottospecie riconosciute per l'Astore: *A.g. gentilis* in gran parte dell'Europa; *A.g. arrigoni* in Corsica e Sardegna; *A.g. buteoides* nel nord della Scandinavia e in Russia (G.R.I.N., 2010). La specie è localmente stanziale (paesi europei meridionali) e migratore parziale (Scandinavia e Russia), la cui entità degli spostamenti è poco conosciuta, per cui non è escluso che alcuni individui possano svernare nel nostro Paese (Brichetti & Fracasso, 2003; Spina & Volponi, 2008). In alcune zone questa specie compie spostamenti (stagionali) altitudinali (Mueller *et al.*, 1977).

Habitat

Specie forestale, preferisce alberi ad alto fusto, evitando le aree boscate molto dense e senza spazi interni dove cacciare. Il nido è costruito su alberi di solito lontano dal bordo del bosco. In alcune zone del suo areale predilige le faggete (Appennino) e le conifere miste a faggete come sulle Alpi (Brichetti & Fracasso, 2003; Brown & Grice, 2005). In Sardegna la specie è presente solo nelle foreste d'alto fusto (Murgia, 1993).

Negli ultimi decenni la specie ha iniziato a colonizzare habitat urbani nidificando in parchi e giardini pubblici (Rutz, 2006). Ad esempio, in Germania la specie nidifica al centro di Berlino e Amburgo. A Berlino sono state censite dal 1980 ad oggi circa 90 coppie [NABU Berlin, 2010]. La specie è fedele al sito riproduttivo ed al nido che può essere occupato per più anni.

Status in Europa

L'Astore è diffuso in tutti i paesi europei con popolazioni nidificanti più consistenti in Europa Centrale, Spagna e Russia. La popolazione della comunità europea a 25 paesi è stimata in 46.000–70.000 coppie, oltre le 160.000 coppie se si considera anche la Russia. La specie è classificata NON–SPEC, Least Concern (LC) con stato di conservazione favorevole (BirdLife International, 2004).

Status in Italia

In Italia continentale la specie è distribuita in modo continuo sull'arco alpino, mentre lungo l'Appennino (ad esclusione dell'Appennino tosco–emiliano, laziale–abruzzese e dell'arco calabro) ci sono lacune più o meno diffuse. In Sicilia è assente ed è considerata specie accidentale. A livello nazionale sono stimate 500–800 coppie (Brichetti & Fracasso, 2003) di cui circa 60–80 coppie in Sardegna (Murgia, 1993; Palumbo & Gallo–Orsi,1999). La specie è protetta ai sensi dell'Art. 2 della L. 157/92. La sottospecie *arrigonii* è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE. Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012) è classificata a "Minore Proccupazione" (LC).

Metodi di indagine ed aree indagate

Per quanto l'Astore possa considerarsi una delle specie di uccelli più elusive e difficili da localizzare dell'Appennino, la selezione delle aree di studio e la rigorosa applicazione di alcune tecniche di censimento specifiche permettono di conseguire buoni risultati in tempi relativamente veloci.

Tra le tecniche di censimento l'utilizzo del playback è considerata la metodologia più valida per aree vaste e di difficile percorrenza. Le aree dove effettuare i rilevamenti sono state selezionate sulla base dell'habitat di preferenza della specie e nello specifico, in accordo con Penteriani (1995), sono stati selezionati boschi a faggio *Fagus sylvatica* ad un altitudine superiore a 1.200 metri s.l.m. e con esposizione del versante a N–NE. Per l'identificazione delle aree sono state utilizzati: "Carta della Natura" a scala 1:50.000 (cfr. ISPRA, 2009), "Carta di Uso del Suolo" (CUS) a scala 1:25.000 prodotta dalla Regione Lazio, DEM (Digital Elevation Model). Si è utilizzato lo strato informativo di Carta della Natura selezionando dalla carta degli habitat le classi riguardanti la faggeta ed in particolare i codici 41.171 e 41.175 del Corine Biotopes. Sono state esclusi i frammenti con una scarsa estensione o isolati da altre porzioni di faggeta. Inoltre sono state escluse le faggete depresse del basso Lazio. Il risultato di questa selezione è stato la suddivisione in 4 macroaree (Fig. 21) con all'interno 22 unità di rilevamento costituite da quadranti UTM 10 km x 10 km:

A. Monti della Laga (3UR);
B. Monti Reatini (7 UR);
C. Monti Simbruini ed Ernici (7 UR);
D. Complesso del versante laziale dei Monti del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise – PNALM (5 UR).

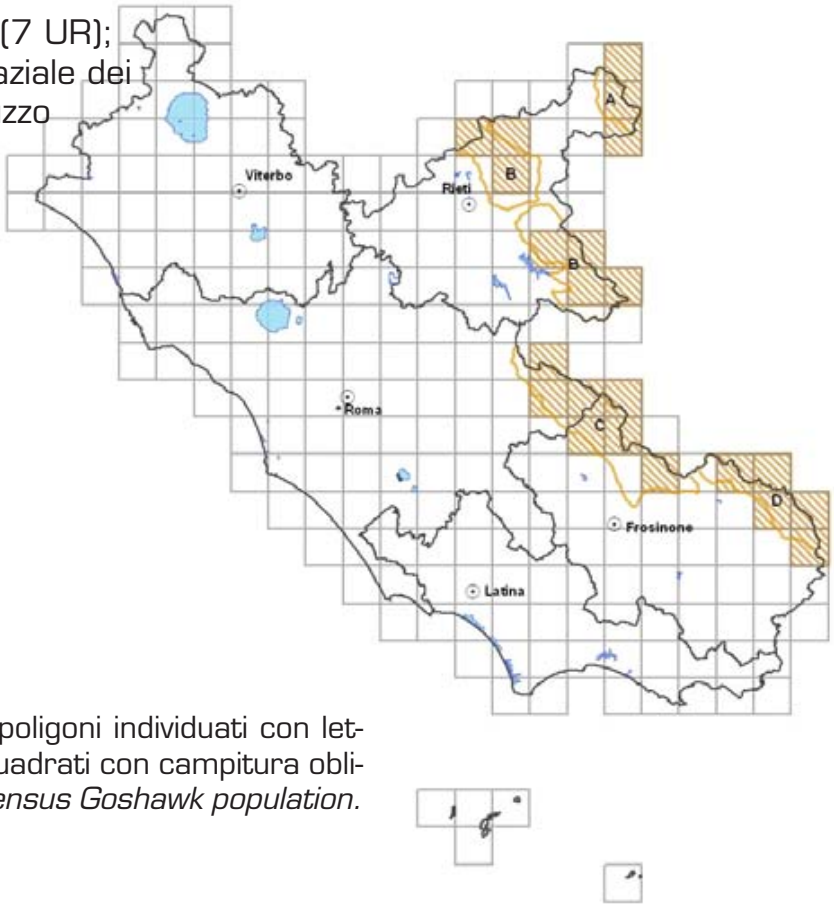


Figura 21 – Macroaree indagate (poligoni individuati con lettere A–D) ed unità di rilevamento (quadrati con campitura obliqua) per l'Astore – *Study areas to census Goshawk population.*

Nel periodo primaverile estivo in queste quattro macroaree, in 195 stazioni distanziate circa 500 metri, è stato emesso all'alba il richiamo degli adulti (metà marzo – metà aprile) e dei giovani (metà giugno – metà luglio) con questa modalità: 1 minuto di emissione, 1 minuto di ascolto, per un totale di cinque minuti cui sono seguiti 5 minuti di ascolto. È stata considerata: nidificazione certa il rinvenimento del nido, dei giovani al nido o appena involati; nidificazione probabile l'avvistamento di una coppia, il richiamo o il volo territoriale di un adulto; nidificazione eventuale il solo dato di avvistamento di un individuo. Gli individui contattati a meno di 1 chilometro di distanza sono stati considerati riconducibili alla stessa coppia.
Al fine di fornire una stima della popolazione nidificante di Astore nell'area di studio (in termini di coppie riproduttrici per UR), è stato considerato come valore minimo di coppie il numero di contatti attribuibili a nidificazione certa, mentre per il valore massimo di coppie sono state considerate anche le semplici segnalazioni di presenza (nidificazione eventuale). Per il numero di coppie stimate è stato considerato quello dei contatti attribuiti a nidificazione certa e probabile. Per stimare la popolazione regionale, sono stati utilizzati i dati di abbondanza relativa derivanti dai rilievi effettuati con il playback (buffer di 250 metri intorno al punto) ed estesi agli habitat ottimali: faggete selezionate come descritto sopra, estensione 374 km^2 circa, numero di coppie minime) e potenziali (tutte le faggete del Lazio, estensione 726 km^2 circa, numero di coppie massime).

RISULTATI E DISCUSSIONE

Analisi della distribuzione

Il numero medio di contatti/punti di richiamo è stato di 0,025 ± 0,158 (N=5 contatti). Sono stati ottenuti un totale di 23 contatti. La specie è risultata presente in 10 delle 22 UR campionate (45,45%). Nel primo Atlante degli uccelli nidificanti del Lazio (Boano *et al.*, 1995) la specie era stata censita in 15 UR, mentre durante i rilevamenti del nuovo Atlante (PAUNIL, Brunelli *et al.*, 2011), la specie è risultata in 9 UR di cui alcune diverse da quelle qui riscontrate (N=3: Montagne della Duchessa, Trevi nel Lazio, Forca d'Acero), quindi in totale l'Astore è pre-

sente in 12 UR del Lazio. A seguito delle due indagini (presente studio e PAUNIL) la presenza della specie è stata accertata nella porzione sud–orientale della Regione Lazio, a partire dal versante laziale del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (dalla Val Canneto fino al Vallone di Lacerno), proseguendo lungo i Monti Ernici e Simbruini (da Monna Rosa al Monte Viglio fino a Monte Camposecco). I contatti più settentrionali sono risultati presso la Riserva Naturale Regionale della Duchessa ed in prossimità della Val Malito, sebbene il dato di presenza nella UR in questione sia in Regione Abruzzo a poche centinaia di metri dal confine amministrativo. Nel complesso dei Monti della Laga non sono stati ottenuti contatti della specie, sebbene alcuni segni indiretti di presenza (predazione su Coturnice presso il Vallone del Fucile, F. Borlenghi oss. pers.) ne fanno ipotizzare la presenza (Fig. 22).

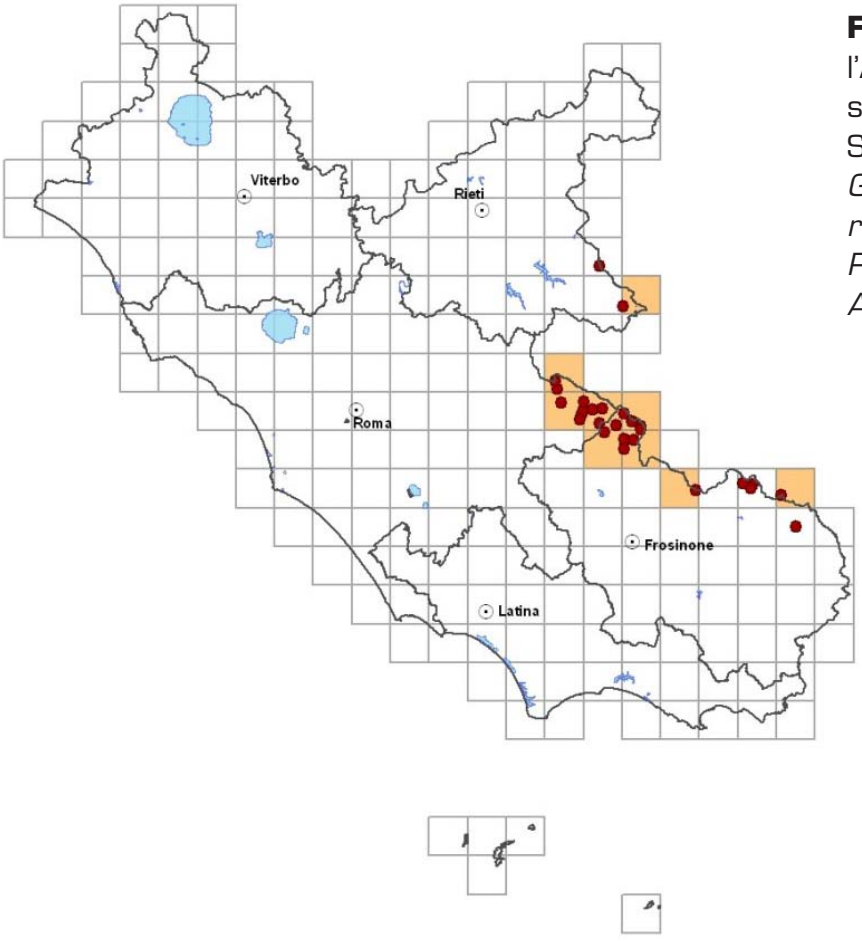


Figura 22 – Distribuzione dell'Astore nel Lazio. Quadrati = Distribuzione PAUNIL – Punti = Segnalazioni presente studio – *Goshawk distribution in Latium region, Square = census from PAUNIL (Regional Breeding Bird Atlas); Red dot: current study.*

Analisi degli habitat utilizzati

Al fine di ottimizzare gli sforzi di ricerca sono stati indagati gli ambienti più idonei per la specie secondo i metodi descritti nel precedente capitolo. L'84,0% (N=21) dei contatti è avvenuto in ambiente di faggeta, tranne 2 (16,0%) in rimboschimenti a conifere esposti a S–W, entrambi all'interno del Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini. La quota media degli avvistamenti è risultata 1.406 metri ± 180,51, in accordo con quanto riscontrato da altri studi in ambiente appenninico (1.386 m s.l.m., Penteriani, 1995).
Per analizzare le caratteristiche ambientali degli habitat riproduttivi, sono stati creati dei buffer di un chilometro di raggio (area indagata pari a 18,84 km^2) intorno a siti riproduttivi certi conosciuti (N=7), utilizzando per tale caratterizzazione il tematismo della CUS al 4° livello. I boschi di faggio (Fig. 23) sono risultati quelli maggiormente utilizzati (83,4%), seguiti dalle praterie continue (9,2%), che insieme a quelle discontinue (2,25%) costituiscono il 94,85% degli ambienti utilizzati, a conferma di una preferenza per boschi con ampie radure intorno utilizzate come siti di caccia.

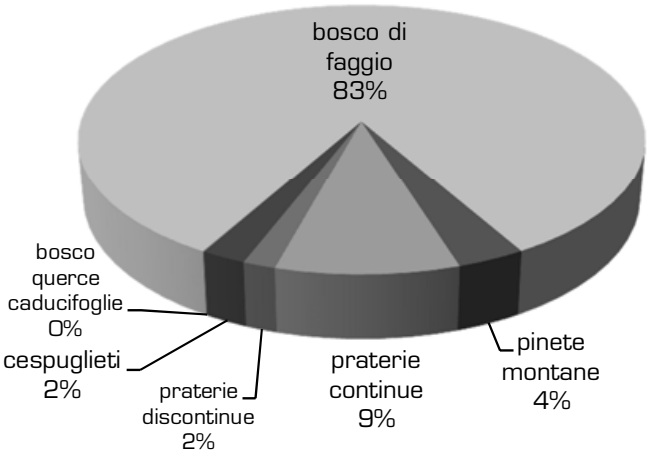


Figura 23 – Uso del suolo intorno ai siti di nidificazione certa di Astore – *Land use pattern around nesting areas of Goshwak.*

Stima della consistenza della specie

Il 26,08% dei contatti (N=6) è stato riconducibile ad una nidificazione certa, il 39,13% (N=9) ad una probabile, il 34,78% (N=8) ad una eventuale. Il numero di coppie di Astore stimate nelle aree campione indagate è 15 (min 6, max 23), il numero medio di coppie per UR è 1,04 ± 1,43. Il complesso orografico con il maggior numero coppie stimate è quello dei Monti Simbruini ed Ernici (C), seguito da quello del versante laziale del PNALM (D), mentre nel complesso dei Monti Reatini – Monti della Laga (A) non sono state rilevate coppie di Astore. Due segnalazioni presso le Montagne della Duchessa (Riserva della Duchessa, dato PAUNIL, De Santis & Aradis, 2011) e aree limitrofe (versante abruzzese della Val Malito) fanno ipotizzare la presenza di 2 coppie.
Il dato di consistenza del sistema montuoso Simbruini ed Ernici può essere influenzato da un possibile maggiore sforzo di ricerca, ma se valutato sulla base dell'estensione dell'habitat potenziale dell'area (circa 11 mila ettari) presenta una densità di coppie simile a quella stimata al complesso orografico (Monti della Meta–Mainarde) del versante laziale del PNALM.

Habitat di nidificazione dell'Astore nel comprensorio dei monti Simbruini. *Breeding habitat of Goshawk in Simbruini Mountains.*(foto di Emiliano De Santis)

Si aspetterebbe una maggiore densità nel complesso reatino (B), su cui andrebbero indagati i motivi di questa scarsa presenza (23=19,8 p<0,01). Per quanto riguarda la stima della popolazione laziale, si ritiene che le coppie di Astore varino da un minimo di 25 ad un massimo di 48 coppie. A causa del diverso sforzo di campionamento rispetto ai rilevamenti dei primi anni '80 e '90 per l'Atlante degli uccelli nidificanti, non è possibile confrontarne le stime (11–100 coppie, Boano *et al.*, 1995; S.R.O.P.U., 1987) con questo studio. Rispetto alla situazione riscontrata nel nuovo Atlante (PAUNIL, Brunelli *et al.*, 2011), sebbene lo sforzo e il tipo di campionamento sia stato diverso, sembrerebbe esservi una corrispondenza nella distribuzione, con una bassa presenza nella macro area reatina; ciò è verosimile nelle aree maggiormente conosciute come l'area del Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini.

CONSERVAZIONE

Status nel Lazio

Nel Lazio, l'Astore risulta legato agli ambiti territoriali più interni della regione, dove si trovano le formazioni boschive più continue, generalmente a faggeta. Il nucleo riproduttivo più consistente appare essere quello nel comprensorio dei Monti Simbruini e lungo la dorsale dei Monti Ernici, con presenza localizzata nelle Montagne della Duchessa e Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, versante laziale. Rispetto al vecchio Atlante (Boano *et al.*, 1995), l'Astore appare in fase di contrazione essendo stato rinvenuto in 9 unità di rilevamento contro le 15 passate, ma ulteriori studi sono necessari per confermare tale riduzione.
Nella nuova Lista Rossa regionale la specie è stata classificata come "minacciata" (Calvario *et al.*, 2011).

Fattori di minaccia

L'Astore è una specie molto sensibile ai cambiamenti del suo habitat. I tagli intercolturali di alto fusto e la gestione delle particelle forestali, finalizzata solo alla produttività del bosco, sono importanti minacce da valutare. Sebbene ci siano evidenze che la specie si adatti a modificazioni ambientali come la frammentazione forestale, non si hanno infor-

mazioni sulle soglie di resilienza delle popolazioni (Kennedy, 2003). Altri fattori di minaccia sono: la persecuzione illegale che ha portato all'estinzione delle popolazioni in alcuni paesi europei come la Gran Bretagna, recuperate grazie ai progetti di reintroduzione e alla migrazione di individui da altri Stati; le elevate concentrazioni di pesticidi che potrebbero in futuro compromettere il tasso di riproduzione; la presenza di linee elettriche nelle aree frequentate dalla specie con conseguente collisione (linee ad alta tensione) o elettrocuzione (linee a media tensione).

Indicazioni di misure di conservazione e gestione

La gestione forestale delle aree dove l'Astore è presente e dove sussiste la potenzialità per la specie, dovrebbe essere indirizzata ad un uso sostenibile della risorsa che contribuisca al mantenimento di alti livelli di biodiversità; questo può essere raggiunto con il taglio saltuario per disetaneizzare le strutture miste in modo da preservarne l'aspetto ecologico. I tagli d'alto fusto, inoltre, avvengono durante tutto l'anno e purtroppo solo nelle aree della Rete Natura 2000 le valutazioni d'incidenza indirizzate a specie dell'All. I della Dir. 2009/147/CE (Picchio dalmatino *Dendrocopos leucotos* e Balia dal collare *Ficedula albicollis*) rappresentano una minima garanzia di interruzione delle attività forestali nel periodo riproduttivo.
Gli usi civici (asporto di legna secca morta in piedi o a terra) durante tutto l'arco dell'anno e con mezzi a motore (implicando sia un disturbo che un prelievo importante) dovrebbero essere regolamentati. Progetti di controllo e analisi della concentrazione di pesticidi e altre sostanze nocive accumulate dagli individui dovrebbero essere inseriti nei piani di monitoraggio nazionali.
Le linee elettriche ad Alta Tensione dovrebbero essere dotate di segnali aerei del cavo conduttore nelle zone frequentate dalla specie e dalla comunità ornitica in genere per aumentarne la visibilità e ridurre l'impatto. Per le linee a Media Tensione invece si dovrebbero apportare delle modifiche come isolare i conduttori o aumentarne la distanza.

SPARVIERE

***Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)**

di Alberto Sorace

foto di Stefano Laurenti

CENNI GENERALI SULLA SPECIE

Corologia, distribuzione e fenologia

Specie politipica a distribuzione olopaleartica. Nidifica in tutto il continente europeo e in Asia fino al medio oriente e al Giappone. Le popolazioni europee più rilevanti si trovano in Russia, Regno Unito e Francia (BirdLife International, 2004). Le popolazioni settentrionali sono migratrici su lungo raggio, mentre quelle distribuite a minori latitudini risultano sedentarie (Cramp & Simmons, 1980; Zollinger, 1997).

Habitat

Nidifica in tutti gli ambienti boschivi, anche di modesta estensione, dal livello del mare fino alle quote più elevate raggiungendo le maggiori densità dove la disponibilità di prede è più elevata (Newton, 1986). Al di fuori della stagione riproduttiva frequenta anche spazi aperti con limitate alberature.

Status in Europa

Lo Sparviere è uno dei rapaci più diffusi in Europa dove, superato il declino demografico degli anni 1950–1970 causato dall'abuso di pesticidi cloro–organici, ha uno status di conservazione favorevole (Zollinger, 1997; BirdLife International, 2004).

Status in Italia

In Italia, lo Sparviere è sedentario, nidificante, svernante e migratore regolare. Diffuso su tutto il territorio nazionale, dall'arco alpino alle estreme latitudini della penisola e sulle isole maggiori, risulta più localizzato nelle regioni meridionali (Meschini & Frugis, 1993). La popolazione italiana viene stimata in 2.000–4.000 coppie da Brichetti & Fracasso (2003) e in 5.000–10.000 coppie da Spina & Volponi (2008). Le densità più elevate della specie sono state rilevate nella pianura piemontese (24 cp/100 km^2, Beraudo, 1999) e nelle Prealpi Giulie (23,9 cp/100 km^2, Borgo, 2003). L'andamento demografico della popolazione nazionale sembra positivo (BirdLife International, 2004), con generale tendenza all'incremento numerico e all'espansione territoriale negli ultimi due decenni (Brichetti & Fracasso, 2003). Nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012) è classificata a "Minore Proccupazione" (LC).

Metodi di indagine ed aree indagate

Per rappresentare la distribuzione della specie nella regione sono stati utilizzati i dati raccolti nell'ambito del progetto PAUNIL (Brunelli *et al.*, 2011) e del progetto MITO2000 (Fornasari *et al.*, 2002, 2010), mentre la stima della popolazione regionale è stata ottenuta mediante la raccolta di dati in unità di rilevamento (UR) UTM (10 x 10 km).

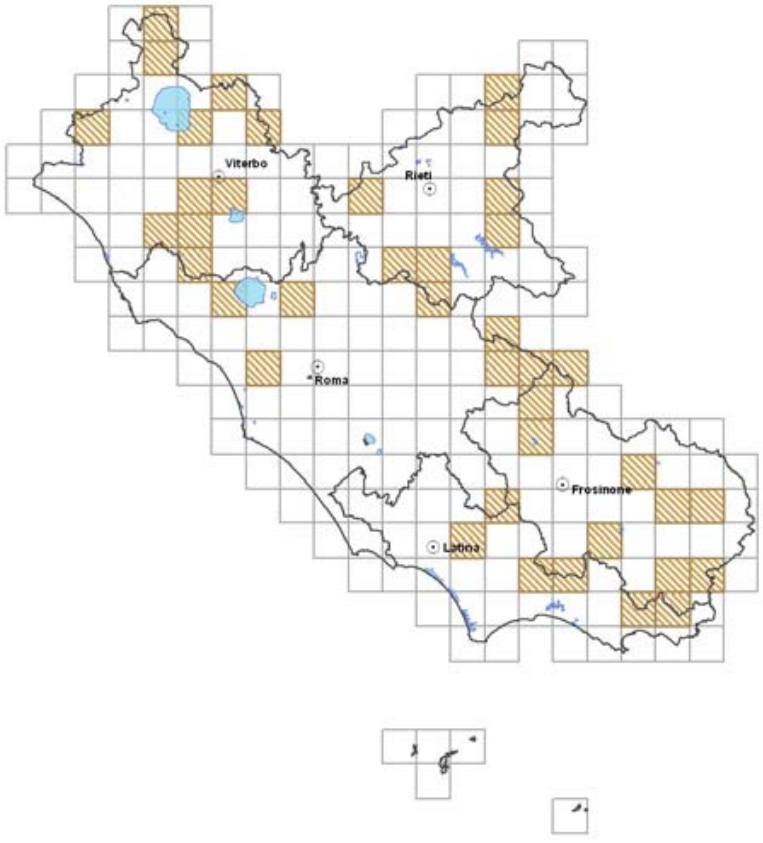


Figura 24 – Unità di rilevamento selezionate per l'indagine sullo Sparviere nel Lazio – *Study areas for Sparrowhawk census.*

Con un sistema randomizzato, utilizzando applicativi GIS, sono state selezionate 40 UR tra le 102 in cui in accordo all'archivio PAUNIL era stata rilevata la specie (Fig. 24). Le UR sono state visitate da 11 rilevatori a cui è stato chiesto di effettuare tra marzo e la prima metà di aprile una visita di una giornata nella UR assegnata annotando tutte le osservazioni di individui della specie.
Nelle ore mattutine e serali la specie veniva stimolata mediante emissione del richiamo registrato (Cerasoli & Penteriani, 1992).
Una volta individuato il bosco in cui effettuare il rilevamento, si eseguivano dei punti di richiamo/ascolto ogni 300–500 metri circa. In ogni punto il richiamo (Roché, 1985) veniva lanciato per un minuto a cui seguiva un minuto di ascolto ripetendo il ciclo di emissione/ascolto per 5 volte. Per ogni tipo di avvistamento venivano raccolti: le coordinate geografiche con un GPS, il tipo di avvistamento (nido, parata, individuo in volo ecc.), l'ambiente predominante.
Poiché nelle 40 UR visitate sono risultati scarsissimi i rinvenimenti di nidi della specie (1 caso su 75 osservazioni totali) e scarsi gli avvistamenti di coppie (6 casi), ogni individuo osservato è stato equiparato a una coppia.
Considerando però che i nidi di Sparviere possono trovarsi anche alla distanza minima di 0,5 km (Newton *et al.*, 1977; Cramp & Simmons, 1980; Newton, 1986), le osservazioni effettuate a una distanza inferiore ai 500 m sono state considerate come appartenenti alla stessa coppia.
Con una semplice proporzione il numero di coppie rilevate nelle 40 UR visitate è stato rapportato alle 102 UR per ottenere una prima stima della popolazione regionale.
Considerato che il mancato rilevamento in alcune UR durante una sola visita poteva essere attribuito a vari fattori (climatici, rilevamenti tardivi ecc.) e non a una reale assenza della specie, il numero di coppie rilevate è stato calcolato tenendo conto delle sole UR visitate in cui lo Sparviere era stato contattato, ottenendo così una seconda stima della popolazione regionale.
Oltre ai dati ambientali raccolti sul campo, è stata condotta un'analisi sull'uso del suolo nelle UR del PAUNIL occupate o non occupate dalla specie, mediante applicativi GIS, utilizzando come base il Corine Land Cover (IV livello).

RISULTATI E DISCUSSIONE

Analisi della distribuzione

Lo Sparviere risulta distribuito nel territorio regionale occupando 102 quadrati (50,0%) dei 204 investigati per il PAUNIL (Fig. 25) con ampi vuoti di distribuzione in corrispondenza delle aree a maggiore antropizzazione e meno boscate delle pianure romana, pontina e frusinate. Nel 15,7% dei 102 quadrati, i dati raccolti indicherebbero che la nidificazione è avvenuta con certezza. Rispetto alle indagini svolte per il precedente progetto atlante del Lazio (Boano *et al.*, 1995), il numero di quadrati occupati risulta aumentato. Lo Sparviere era stato rilevato in 75 quadranti (35,5%) dei 225 quadrati investigati. Sebbene in qualche quadrato la mancata osservazione della specie era attribuibile probabilmente a difetti di copertura, i risultati del PAUNIL indicherebbero un parziale aumento della superficie dell'areale di questo rapace nella regione che potrebbe essere in relazione, almeno in parte, con l'espansione delle superfici boschive avvenuto negli ultimi decenni in aree collinari e montane. I dati del PAUNIL evidenziano anche che la specie è presente dal livello del mare fino a oltre 1.800 m s.l.m.; l'analisi statistica su questi dati indica un'associazione negativa della specie solo con la prima fascia altimetrica (0–250 m s.l.m.) (Brunelli *et al.*, 2011).

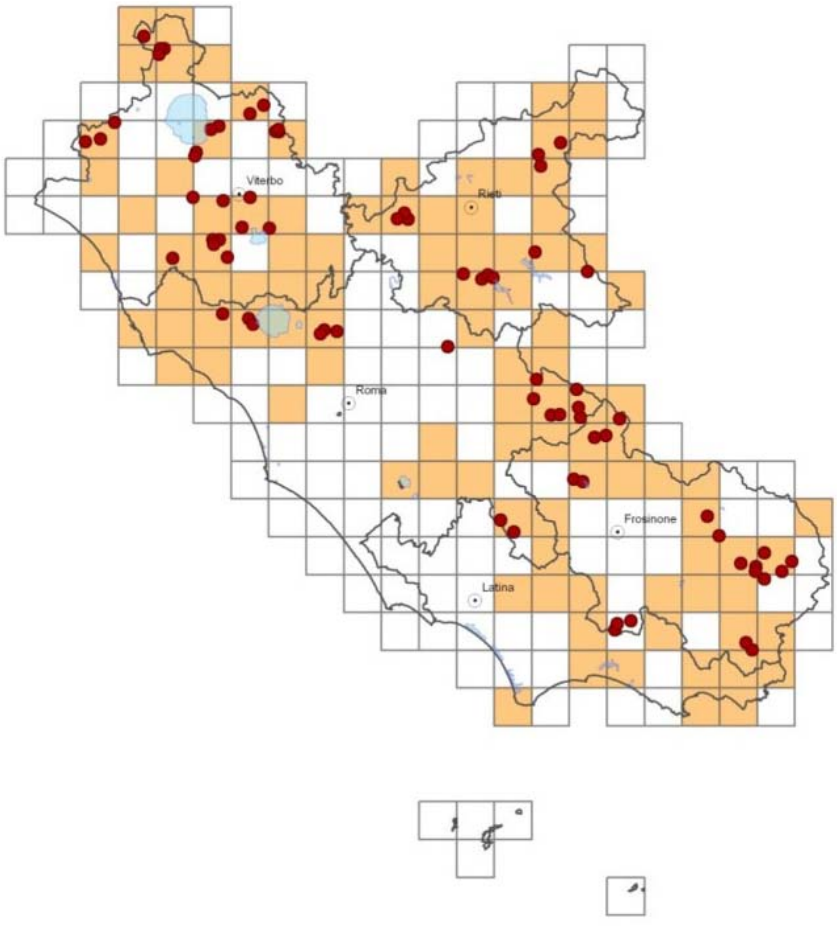


Figura 25 – Distribuzione dello Sparviere nel Lazio. Quadrati = Distribuzione PAUNIL – Punti = Segnalazioni presente studio – *Sparrohawk distribution in Latium region, Square = census from PAUNIL (Regional Breeding Bird Atlas); Red dot: current study.*

Negli effetti in zone pianeggianti è risultato assente in importanti formazioni boschive planiziali come la Tenuta Presidenziale di Castelporziano, in accordo con quanto noto in letteratura (De Giacomo *et al.*, 2004; Guerrieri *et al.*, 2009). Tra le aree collinari, di particolare rilievo per la specie è il comprensorio dei Monti della Tolfa dove risultano occupate la maggior parte delle UR. In questa area Cauli & Ceccarelli (1996) hanno rilevato una densità di 1 coppia ogni 5,4–7,2 km^2. Anche nell'Antiappennino laziale meridionale (circa 2.000 km^2) la specie appare ben distribuita. Qui sono state individuate 12 coppie (Corsetti, 1996) di cui 9 nei Monti Aurunci (Corsetti & Fusacchia, 2007).
Le zone appenniniche sono occupate quasi uniformemente eccetto alcune UR concentrate principalmente nel frusinate. Non si conoscono dati di densità delle popolazioni appenniniche laziali. Nella zona abruzzese dei Monti Sirente e Velino, non distante dai confini regionali, è stata osservata una densità di 19 cp/100 km^2 (Pinchera, 1995a).

Analisi degli habitat utilizzati

I dati raccolti nei 40 quadrati visitati nel corso della presente indagine indicano che nel Lazio lo Sparviere occupa tutti gli ambienti boschivi presenti sul territorio regionale (Fig. 26) a conferma di quanto riportato da altri autori (S.R.O.P.U., 1987; Pinchera, 1995b). È noto che la specie preferisce collocare i nidi su conifere (Cramp & Simmons, 1980; Newton, 1986; Pinchera, 1991, 1995a; Fasola & Zanghellini, 1993); tuttavia a causa della disponibilità più ampia dei boschi di latifoglie, le segnalazioni in ambienti con conifere costituiscono solo il 7% del totale (Fig. 26). Anche i dati del PAUNIL mostrano che il 90% di osservazioni è avvenuto in boschi di latifoglie (Brunelli *et al.*, 2011).
Lo Sparviere frequenta meno i boschi giovani (< 10–15 anni) rispetto a quelli maturi (10/15 anni – 40 anni) e invecchiati (> 40 anni) in accordo con le preferenze registrate in Europa (Zollinger, 1997). Newton (1986) riporta che la specie può occupare boschi giovani preferendo quelli con una spaziatura tra i tronchi intermedia tra il ceduo giovane e l'alto fusto. Fasola & Zanghellini (1993) riferiscono che in un'area della provincia di Trento la specie nidifica in boschi tre volte più vecchi rispetto a quanto osservato in Inghilterra.

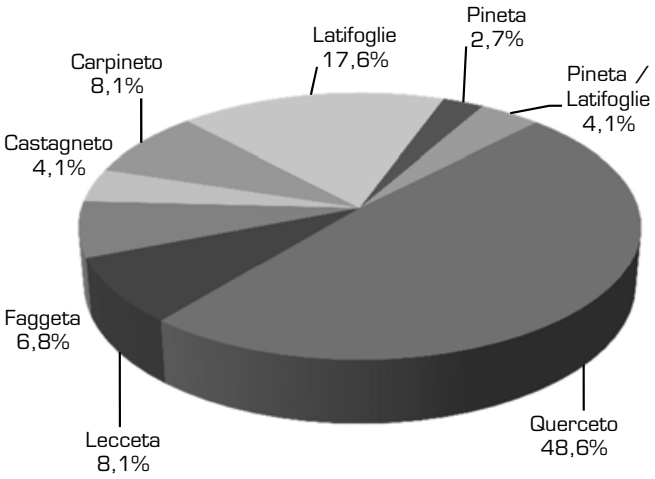


Figura 26 – Percentuale delle osservazioni di Sparviere nei diversi ambienti boschivi – *Observations of Sparrowhawk in different types of woodland.*

Anche alla scala più elevata, delle UR di 10 x 10 km (Fig. 27), si nota che lo Sparviere occupa quelle con una minore estensione degli ambienti antropizzati (Mann–Whitney test, Z = 4,12, P = 0,0001) e agricoli (Z = 3,16, P = 0,002) e con maggiore estensione degli ambienti boschivi (Z = 2,95, P = 0,003) e a prato/pascolo (Z = 3,32, P = 0,0009).

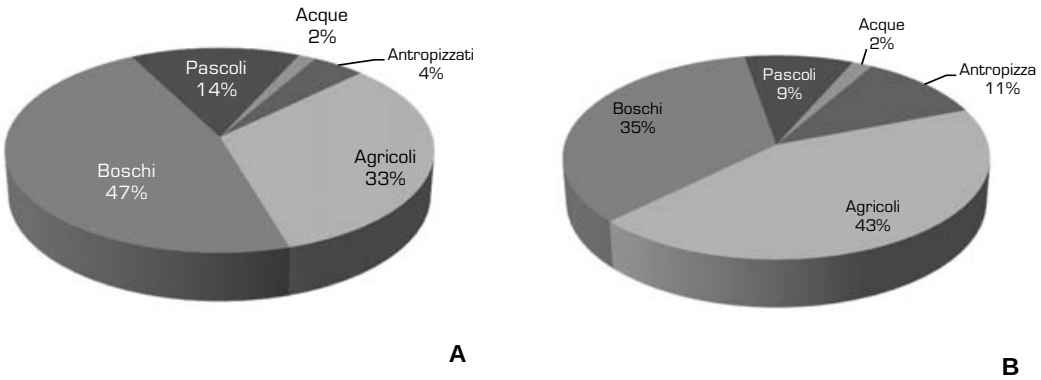


Figura 27 – Uso del suolo nelle UR occupate (A) e non occupate (B) dallo Sparviere – *Land Use pattern around nesting areas selected (A) and non selected (B) by Sparrowhawk.*

Stima della consistenza della specie

Lo Sparviere è uno dei rapaci più abbondanti e a maggior diffusione tra quelli nidificanti nel Lazio (Brunelli *et al.*, 2011). Tuttavia, una stima della consistenza della popolazione regionale non è facile e quella presentata in questo contributo ha un elevato grado di approssimazione (vedi per es. Hardey *et al.*, 2009). I censimenti con l'ausilio del playback richiederebbero studi preliminari sulla frequenza di risposta della specie al richiamo registrato.

In questa indagine, solo 28 (37,3%) dei 75 casi di rilevamento di Sparviere sono stati ottenuti come risposta vocale al richiamo più altri 7 casi (9,3%) in cui il rilevatore ha registrato l'osservazione della specie come consequenziale all'emissione del richiamo. Fatta questa premessa sui limiti del metodo, i dati raccolti nella presente indagine in 40 UR scelte casualmente permettono di ottenere una stima di 191–239 coppie nidificanti nel Lazio.

CONSERVAZIONE

Status nel Lazio

Nel Lazio, la specie è sedentaria, nidificante, svernante e migratrice regolare (Brunelli & Fraticelli, 2010). Dato che in passato era ipotizzata una popolazione regionale di 250–500 coppie (S.R.O.P.U., 1987), la stima riportata nel precedente paragrafo suggerirebbe una diminuzione dei contingenti nidificanti nel Lazio. Tuttavia, poiché la stima riportata in S.R.O.P.U. (1987) non è frutto di un'indagine specifica e non sono noti i metodi della sua elaborazione, non è possibile fare un confronto per stabilire il reale andamento demografico della popolazione della regione. Tra l'altro, un decremento numerico dei nidificanti sarebbe in disaccordo con la tendenza all'incremento della popolazione nazionale (BirdLife International, 2004) e con il già ricordato ampliamento dell'areale riproduttivo regionale osservato con i dati raccolti per il PAUNIL.

Fattori di minaccia

La gestione forestale non condotta secondo criteri di sostenibilità può avere effetti negativi diretti e indiretti per lo Sparviere. Le opere di taglio nei pressi dei nidi comportano un disturbo per la specie, in particolar modo nelle fasi precoci della nidificazione, che può causare l'abbandono del sito riproduttivo. I tagli di cedui con turni troppo ravvicinati e l'eliminazione delle piante di maggiori dimensioni, sono alterazioni del bosco che non favoriscono la presenza dello Sparviere. Altre trasformazioni ambientali che danneggiano la specie sono le modifiche delle fasce ecotonali e degli spazi aperti utilizzati come territorio di caccia (Vigorita & Cucé, 2008). A questo proposito Pinchera (1995b) riporta che le tra-

sformazioni ambientali in aree agricole, in particolare la drastica diminuzione delle siepi, rendono tali aree meno adatte alla presenza dello sparviere. Nelle stesse aree la contaminazione da pesticidi, sebbene abbia effetti meno drammatici che in passato, è causa di contaminazione diretta (Provini & Galassi, 1999). Ulteriori minacce per la specie sono considerate gli abbattimenti illegali, la collisione con i cavi aerei e l'elettrocuzione (Pedrini, 1992; Brichetti & Fracasso, 2003). Va notato che per le minacce elencate non esistono dati circostanziati riferiti al territorio regionale.

Indicazioni di misure di conservazione e gestione

Le informazioni disponibili indicherebbero che nel Lazio, come nel resto del territorio nazionale, non emergano particolari criticità per lo Sparviere. Tuttavia, la specie è stata studiata meno a livello regionale; pochissimi sono i dati, per esempio, sul successo riproduttivo (Cauli & Ceccarelli, 1996; Corsetti & Fusacchia, 2007). Pertanto, sarebbe opportuno intraprendere un monitoraggio sui parametri demografici dello Sparviere nel territorio regionale, o quantomeno in alcune aree campione, per comprenderne meglio lo status e seguirne l'evoluzione nel tempo. Per evitare il disturbo alle coppie nidificanti, i tagli silvicolturali in aree critiche dovrebbero essere evitati o eventualmente posticipati ai mesi estivi per consentire alla specie di portare a termine le attività riproduttive (es.: Pedrini, 1992). Una gestione forestale che preservi almeno una parte delle piante di maggiori dimensioni e che preveda turni di ceduazione più ampi e una riconversione ad alto fusto di alcune particelle forestali favorirebbe lo Sparviere. A questo proposito, va ricordato che alcune delibere regionali (DGR 533/2006, DGR 363/2008, DGR 928/2008), attualmente non più in vigore (sostituite dalla DGR 612/2011), regolavano i tagli forestali nelle ZPS recependo parte di queste indicazioni. Dato che importanti porzioni dell'areale laziale dello Sparviere ricadono nei siti Natura 2000, una maggiore attenzione alla regolamentazione dei tagli produttivi sarebbe indispensabile per la salvaguardia di questo rapace forestale.