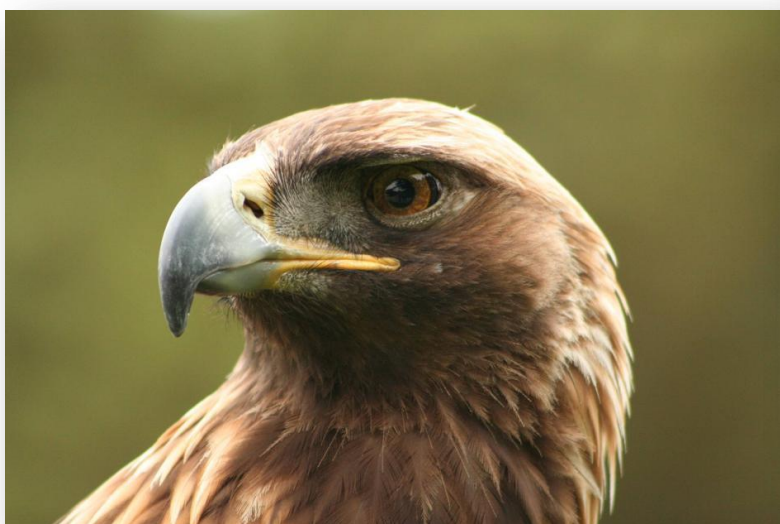


Rete Regionale di Monitoraggio dei Rapaci Rupicoli diurni di interesse comunitario nel Lazio. Relazione conclusiva del primo anno di attività.



REGIONE
LAZIO



*A cura di Fabio Borlenghi, Massimo Brunelli,
Emanuela Peria, Stefano Sarrocco.*

ARP, ALTURA, SROPU

17/12/2014

Sommario

PREMESSA	2
COSTITUZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO	2
FORMAZIONE DI REFERENTI E RILEVATORI E STIPULA DEI PROTOCOLLI DI INTESA CON LE ASSOCIAZIONI DI SETTORE	2
METODI DI INDAGINE	5
DEFINIZIONE DEI CRITERI DI INDAGINE E DELLA RACCOLTA DEI PARAMETRI	5
RACCOLTA DI DATI DI CAMPAGNA.....	5
RISULTATI	5
AQUILA REALE (<i>AQUILA CHRYSAËTOS</i>).....	6
<i>Distribuzione nel Lazio</i>	6
<i>Habitat riproduttivo</i>	6
<i>Status della popolazione nel Lazio</i>	6
<i>Risultati ottenuti nel 2014</i>	7
FALCO PELLEGRINO (<i>FALCO PEREGRINUS</i>)	8
<i>Distribuzione nel Lazio</i>	8
<i>Habitat riproduttivo</i>	9
<i>Risultati ottenuti nel 2014</i>	9
LANARIO (<i>FALCO BIARMICUS</i>).....	10
<i>Distribuzione nel Lazio</i>	10
<i>Risultati ottenuti nel 2014</i>	11
FATTORI LIMITANTI E MINACCE	12
CONSIDERAZIONI FINALI	14
BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO	15

Premessa

I rapaci diurni (Accipitriformi e Falconiformi) ponendosi al vertice delle catene alimentari e svolgendo l'importante ruolo ecologico di predatori e necrofagi, sono stati sempre considerati dei competitori da parte dell'uomo sia riguardo l'attività di caccia che l'allevamento del bestiame e pertanto contrastati con mezzi spesso illegali (avvelenamento, bracconaggio). Inoltre il prelievo dei *pulli* dal nido a scopo di falconeria e la consuetudine di farne ambiti trofei, hanno portato diverse specie di rapaci ad essere minacciate o in pericolo di estinzione e pertanto incluse nell'allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE). Questa Direttiva europea si pone l'obiettivo di garantire la sopravvivenza e la riproduzione di tutte le popolazioni di uccelli selvatici nella loro area di distribuzione, ponendo una attenzione maggiore per le specie incluse nell'allegato I. Inoltre, come previsto dall'art.4, le tendenze e le variazioni delle popolazioni devono essere analizzate attraverso il monitoraggio, caratterizzato da tecniche standardizzate e verifiche periodiche. A tale fine, la Regione Lazio (D.G.R. 3 luglio 2007, n.497) ha definito le disposizioni per l'organizzazione e l'attivazione della Rete Regionale di Monitoraggio per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie della flora e della fauna di interesse comunitario, anche in applicazione alla Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CEE); tale attività di monitoraggio è stata affidata al personale delle aree protette e dell'ARP ed estesa anche ai territori di presenza delle specie situati all'esterno delle aree protette e dei siti Natura 2000 (art.25 bis L.R. 29/97).

Infine il recente Decreto Ministeriale 6 novembre 2012 ha indicato la modalità di trasmissione e la tipologia delle informazioni che le Regioni sono tenute a comunicare ogni tre anni per la rendicontazione alla commissione europea sulle ricerche e i lavori effettuati riguardo la protezione, la gestione e l'utilizzazione delle specie di uccelli di cui all'art.1 della Direttiva 2009/147/CE.

Il 2013 è stato il primo anno in cui la Regione Lazio ha trasmesso tali dati elaborati con la collaborazione dell'Agenzia Regionale Parchi (ARP). Nel 2014 l'ARP si è fatta promotrice della costituzione della Rete di Monitoraggio dei Rapaci diurni rupicoli di interesse comunitario nidificanti nel Lazio (DD.G09914 del 08/07/2014), organizzata in un gruppo di coordinamento, in referenti e in rilevatori, afferenti sia al personale delle AA.PP. sia ad Associazioni ornitologiche (ALTURA e SROPU). Le tre specie prese in esame in questo primo anno di attività sono Aquila reale (*Aquila chrysaëtos*), Falco Pellegrino (*Falco peregrinus*) e Lanario (*Falco biarmicus*).

Costituzione della Rete di Monitoraggio

La selezione delle aree protette a cui proporre di partecipare alla costituzione della Rete di Monitoraggio è stata effettuata sulla base della presenza nei singoli territori di siti riproduttivi delle tre specie indicate o per vicinanza a singoli siti occupati.

Alcune delle aree protette regionali interessate dalla presenza dell'Aquila reale (*Aquila chrysaëtos*) e del Lanario (*Falco biarmicus*) avevano in precedenza condotto studi ed attività di monitoraggio su queste specie in collaborazione con associazioni specializzate nel settore ornitologico (ALTURA e SROPU), stipulando talvolta apposite convenzioni e/o protocolli di intesa.

Formazione di Referenti e Rilevatori e stipula dei protocolli di intesa con le Associazioni di settore

Di seguito è riportato l'elenco dei partecipanti alla rete di monitoraggio, costituita da un Gruppo di Coordinamento di durata triennale, da Referenti responsabili dell'attuazione dell'attività di monitoraggio per le singole aree protette (Tabella 1) e Rilevatori (Tabella 2)

Gruppo di coordinamento: Stefano Sarrocco in qualità di coordinatore presso l'ARP, Felice Simmi per la provincia di Viterbo, Michele Panuccio per la provincia di Roma, Emanuela Peria per la provincia di Rieti e per l'ARP, Elisa Lanzuisi per la provincia di Latina, Emiliano De Santis per la provincia di Frosinone, Duccio Centili e Cristina Saltari per la Direzione regionale, Massimo Brunelli per la SROPU, Fabio Borlenghi per ALTURA.

Tabella 1. Referenti

Nome	Cognome	Ente di appartenenza
Stefano	Sarrocco	Agenzia Regionale Parchi
Emanuela	Peria	Agenzia Regionale Parchi
Cristina	Saltari	Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche Abitative
Duccio	Centili	Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche Abitative
Roberta	Latini	PN Abruzzo, Lazio e Molise
Federico	Striglioni	PN Gran Sasso e Monti della Laga
Elisa	Lanzuisi	Polo Regionale di Monitoraggio c/o PN del Circeo
Francesca	Marini	Provincia di Roma
Corrado	Battisti	Provincia di Roma
Lucio	de Filippis	PNR Monti Aurunci
Daniela	Di Fazio	PNR Monti Ausoni e Lago di Fondi
Fabrizio	Mantero	PNR Bracciano e Martignano
Riccardo	Caldoni	PNR Castelli Romani
Emanuela	Pucci	PNR Monti Lucretili
Augusto	Corradi	RNR Macchiatonda
Roberto	Papi	RNR Marturanum
Silvia	Scozzafava	RNR Montagne della Duchessa
Fabio	Scarfò	RNR Monterano
Antonella	Palombi	RNR Monte Rufeno
Andrea	Pieroni	RNR Monti Navegna e Cervia
Antonio	Lecce	RN Posta Fibreno
Flavia	Rossi	RNR Laghi Lungo e Ripasottile
Fabio	Giannetti	PNR Riviera di Ulisse
Michele	Panuccio	RomaNatura
Emiliano	De Santis	PNR Monti Simbruini
Roberto	Cerasa	RNR Nazzano, Tevere-Farfa
Maura	Brancaleoni	PNR Valle del Treja
Raffaella	Falasconi	PNR Veio
Beatrice	Bartoli	RNR Lago di Vico

Tabella 2. Rilevatori afferenti alle aree protette e all'ARP

Domenico Serafini	ARP
Fabrizio Petrassi	ARP
Andrea Mancinelli	PN Abruzzo, Lazio e Molise
Dolores Saltarelli	PN Abruzzo, Lazio e Molise

Daniele Guarneri	PN del Circeo
Emmanuelle Argenti	PNR Bracciano e Martignano
Francesco Ceccucci	PNR Bracciano e Martignano
Mirco Palmieri	PNR Castelli romani
Emanuela Cantonetti	PNR Lucretili
Laura Confaloni	PNR Lucretili
Luca Ciccolini	PNR Lucretili
Luca Morelli	PNR Lucretili
Roberto Pietrosanti	PNR Lucretili
Agostino Lo Sordo	PNR Monti Ausoni e Lago di Fondi
Diego De Virgilio	PNR Monti Ausoni e Lago di Fondi
Enrico Baraldini	PNR Monti Ausoni e Lago di Fondi
Giorgio Bidittu	PNR Monti Ausoni e Lago di Fondi
Michele Salamena	PNR Monti Ausoni e Lago di Fondi
Stefano Di Russo	PNR Monti Ausoni e Lago di Fondi
Antonio Calzolari	PNR Riviera di Ulisse
Emma De Rosa	PNR Riviera di Ulisse
Marco Del Bene	PNR Riviera di Ulisse
Marco Romano	PNR Riviera di Ulisse
Nicola Marrone	PNR Riviera di Ulisse
Domenico Serafini	PNR Simbruini
Elena Sciacca	PNR Valle del Treja
Fabiola Pandolfi	PNR Valle del Treja
Marcello Lorenzi	PNR Valle del Treja
Valeria Gargini	PNR Valle del Treja
Servizio Guardiaparco	PNR Vejo
Giuseppe Felici	RNR Laghi Lungo e Ripasottile
Malfatti Paola	RNR Laghi Lungo e Ripasottile
Maurizio Sterpi	RNR Laghi Lungo e Ripasottile
Felice Simmi	RNR Lago di Vico
Gianni Marangoni	RNR Lago di Vico
Celletti Stefano	RNR Marturanum
Domenico Rossetti	RNR Montagne della Duchessa
Massimo Lelli	RNR Montagne della Duchessa
Servizio Guardiaparco	RNR Montagne della Duchessa
Sabrina Di Francesco	RNR Monte Rufeno
Gianfranco Gelsomini	RNR Monte Rufeno
Matteo Faggi	RNR Monte Rufeno
Moica Piazzai	RNR Monte Rufeno
Marco Gasponi	RNR Monterano
Paolo Verucci	RNR Monterano
Roberto Orlandini	RNR Monterano
Christian Angelici	RNR Tevere Farfa
Fabrizio Foschi	RomaNatura
Lucio De Filippis	RomaNatura

Hanno inoltre collaborato i Rilevatori afferenti alle Associazioni SROPU e ALTURA:

Stefano Bassi, Mario Cappelli, Emanuela Castelli, Michael Ceruti, Marina Cianconi, Luigi Corsetti, Alfredo Cristallini, Steven Huetting, Davide Maglia, Luigi Marozza, Tommaso Marsella, Ernesto Monaco, Sergio Muratore, Paolo Fusacchia, Alice Pezzarossa, Guido Prola, Lorenzo Sestieri.

Metodi di indagine

Definizione dei criteri di indagine e della raccolta dei parametri

Al fine di utilizzare una terminologia ed una metodologia comune, i dati raccolti durante l'attività di monitoraggio relativi ai siti ed ai parametri riproduttivi sono stati classificati in base alla *"Proposta per una standardizzazione del monitoraggio delle popolazioni di rapaci rupicoli nidificanti in Italia"* (Andreotti e Leonardi, 2007).

Per quanto riguarda la categoria di nidificazione ci si è attenuti ai seguenti criteri: *nidificazione certa* vengono indicati i siti in cui è stata rilevata la coppia impegnata nell'attività riproduttiva (cova e/o allevamento dei pulli) o la presenza di giovani involati; *nidificazione probabile* vengono indicati i siti in cui è stata rilevata una coppia territoriale senza ulteriori evidenze; *nidificazione eventuale* vengono indicati i siti in cui sono stati rilevati individui adulti isolati in aree potenzialmente idonee alla nidificazione (Aradis et al., 2012).

Con il termine di *siti attivi* sono stati definiti il numero totale di siti in cui è stata rilevata l'attività riproduttiva (certa e probabile). Tale parametro corrisponde alla stima della popolazione minima.

Nel presente lavoro abbiamo inoltre inserito la definizione di *sito non controllato* per indicare i siti di nidificazione oggetto di un numero di visite inferiore a tre e durante le quali non è stata rilevata la presenza della specie.

La stima della popolazione minima è data dalla somma delle coppie la cui nidificazione è risultata essere "certa" e "probabile"; per la stima della popolazione massima sono state aggiunte le coppie per cui la nidificazione è stata valutata come "eventuale" (Aradis et al., 2012)

Raccolta di dati di campagna

Le attività di rilevamento sono state portate avanti da personale tecnico e guardiaparco delle aree protette regionali e da volontari afferenti alle associazioni ALTURA e SROPU, con il supporto di una relativa scheda redatta da questa Agenzia; i dati sono stati poi raccolti in un archivio informatizzato grazie al lavoro svolto dalla laureanda Alice Pezzarossa.

Risultati

Nel seguente paragrafo vengono proposti i risultati acquisiti nel corso del 2014, insieme ad alcune elaborazioni preliminari. Nello specifico, le prime elaborazioni dei dati ed i testi sono stati curati da:

- Fabio Borlenghi e Emanuela Peria per l'Aquila reale,
- Massimo Brunelli, Emanuela Peria, Alice Pezzarossa, Stefano Sarrocco per il Falco pellegrino,
- Massimo Brunelli per il Lanario,
- Stefano Sarrocco per la cartografia,
- Emanuela Peria per pericoli e minacce.

Aquila reale (*Aquila chrysaëtos*)

Distribuzione nel Lazio

L'Aquila reale nel Lazio è presente nei principali gruppi montuosi delle province di Rieti, Roma, Latina e Frosinone: Monti della Laga, Monti Reatini e loro propaggini verso l'alta valle del Velino, Monti Carseolani, Monti Lucretili, Montagne della Duchessa, Monti Simbruini, Monti Ernici, sottogruppo di Monte Cornacchia in Val Roveto, Monti Lepini, gruppo di Monte Cairo e Monti della Meta (Figura 1.)

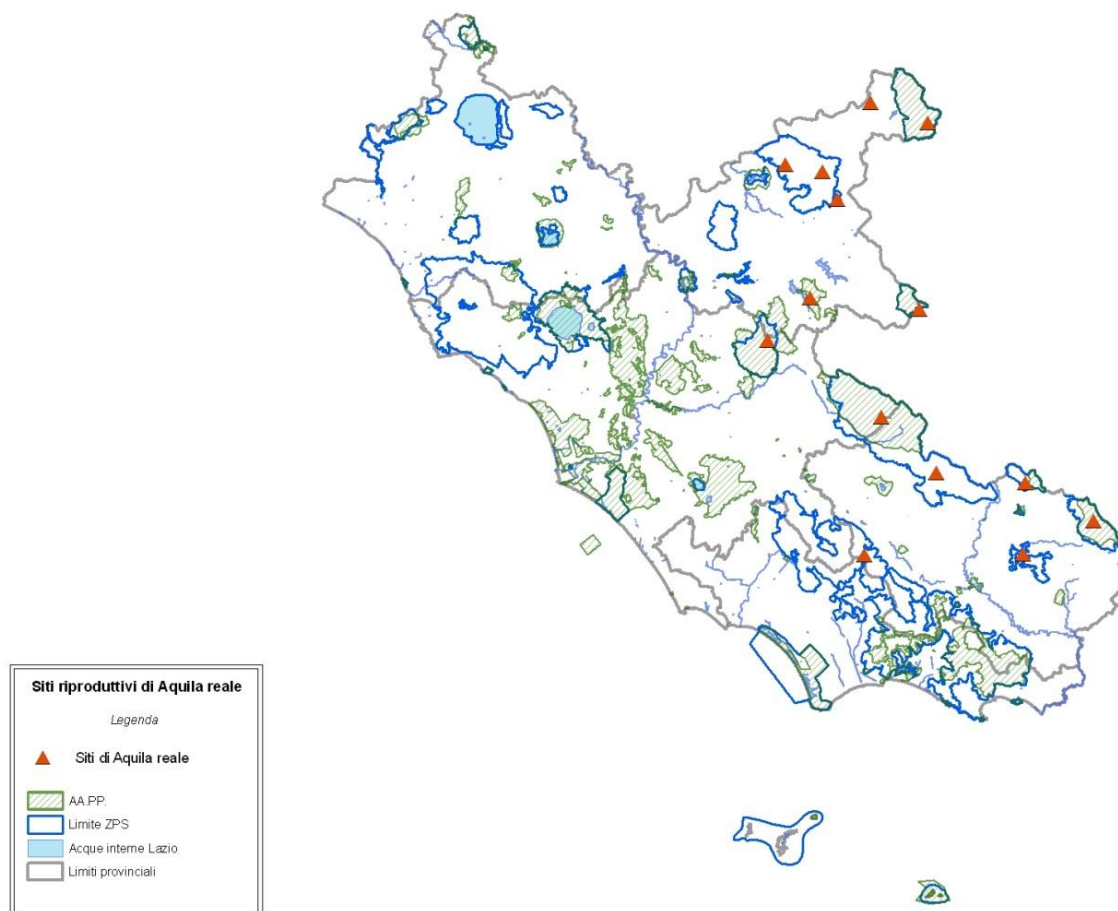


Figura 1. Localizzazione dei siti visitati di Aquila reale nel Lazio (aggiornamento 2014). Nella figura, a titolo di riferimento, sono evidenziati i limiti delle aree protette e delle ZPS.

Habitat riproduttivo

Le esigenze ecologiche della specie nell'Appennino e Pre-Appennino corrispondono con vasti home range in habitat montani con scarsa presenza antropica, di estensione fino a 200 km²; indispensabile risulta la presenza di sufficienti zone aperte (praterie secondarie, primarie e zone a vegetazione rada) per la ricerca delle prede. Per la riproduzione è necessaria la disponibilità di siti riproduttivi idonei che corrispondono a sistemi rupestri anche modesti purché isolati e privi di disturbo umano (Borlenghi 2012).

Status della popolazione nel Lazio

Il numero di coppie nidificanti e presenti nel Lazio è passato da cinque nella metà degli anni '80 del secolo scorso alle 11 attuali. L'incremento di sei coppie in un trentennio è dovuto in due casi ad un probabile aumento dell'esplorazione del territorio, mentre per le restanti quattro si è registrato un effettivo aumento

della popolazione negli ultimi dieci anni. Questo trend positivo può essere ascritto a diversi fattori quali l'istituzione di aree protette negli anni '80 e '90 con effetti positivi sull'habitat della specie e delle sue specie preda, la fine della persecuzione diretta ai nidi ed alla specie praticata fino agli inizi degli anni '80 del secolo scorso, il probabile aumento del numero di individui erratici (*floaters*) provenienti da popolazioni limitrofe (Alpi ed Appennino settentrionale) che hanno permesso l'occupazione dei tanti siti rimasti deserti per circa quindici anni.

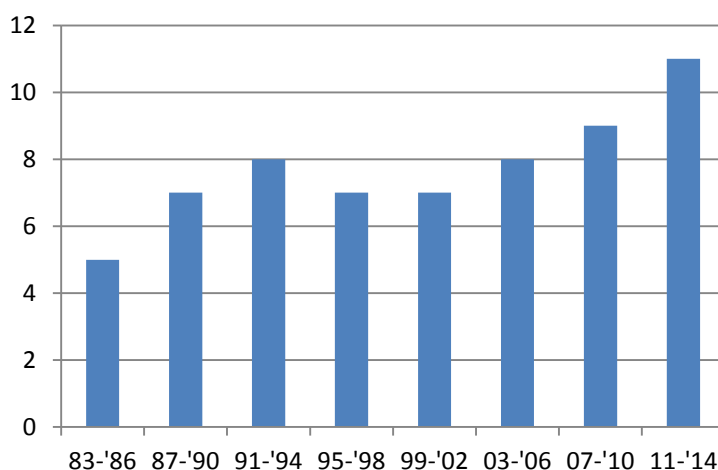


Figura 2. Evoluzione della popolazione di Aquila reale nel Lazio nel periodo 1983-2014.

Risultati ottenuti nel 2014

L'indagine è stata svolta sull'intero territorio regionale. Nel primo anno di rilevamento sono stati individuati 14 potenziali siti riproduttivi (Tabella 3). La popolazione massima stimabile, pari al numero delle coppie nidificanti certe ed eventuali, è pari a 14, mentre la popolazione minima, corrispondente al numero delle sole coppie nidificanti certe, è risultata essere pari a 11.

Tabella 3. Ripartizione delle categorie di nidificazione delle 14 coppie rilevate.

Categoria di nidificazione	N siti
C = certa	11
P = probabile	1
E = eventuale	2
Totale siti controllati	14
Totale siti visitati	14

Per il primo anno di rilevamento la produttività della specie nel Lazio è risultata essere maggiore al valore tipico previsto per l'Appennino pari a 0,50 (Borlenghi, 2011), così come risulta essere elevato il successo riproduttivo (Tabella 4), infatti la nidificazione è fallita in un solo sito.

Tabella 4. Produttività e successo riproduttivo 2014.

Analisi coppie	N° coppie/giovani
Coppie che hanno deposto (a)	8
coppie con successo riproduttivo (1 giovane involato)	7
Totale giovani involati (h)	7
Successo riproduttivo (h/a)	0,88
Produttività (h/C)	0,64

Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)

Distribuzione nel Lazio

Il Falco pellegrino presenta un'ampia distribuzione a livello regionale (Figura 3), con una maggiore concentrazione delle coppie nidificanti in sei comprensori geografici principali (Brunelli, 2012a):

- 1) Alto Lazio: vasto comprensorio collinare che comprende i Monti della Tolfa, i Monti Vulsini, la Valle del Tevere e i valloni tufacei del sistema del Fiume Treja.
- 2) Dorsale appenninica: catena che attraversa la Regione da nord a sud formata da Monti Sabini–Reatini–Lucretili–Salto–Cicolano–Duchessa–Simbruini–Ernici.
- 3) Anti-Appennino meridionale: comprensorio montuoso formato da Colli Albani–Monti Lepini–Ausoni–Aurunci–Circeo
- 4) Monte Cairo: massiccio isolato che comprende le Gole del Melfa e i rilievi minori del M. Trocchio e del Monte Porchio.
- 5) Roma: Ambito urbano di Roma e immediate vicinanze
- 6) Isole Pontine: Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e S. Stefano

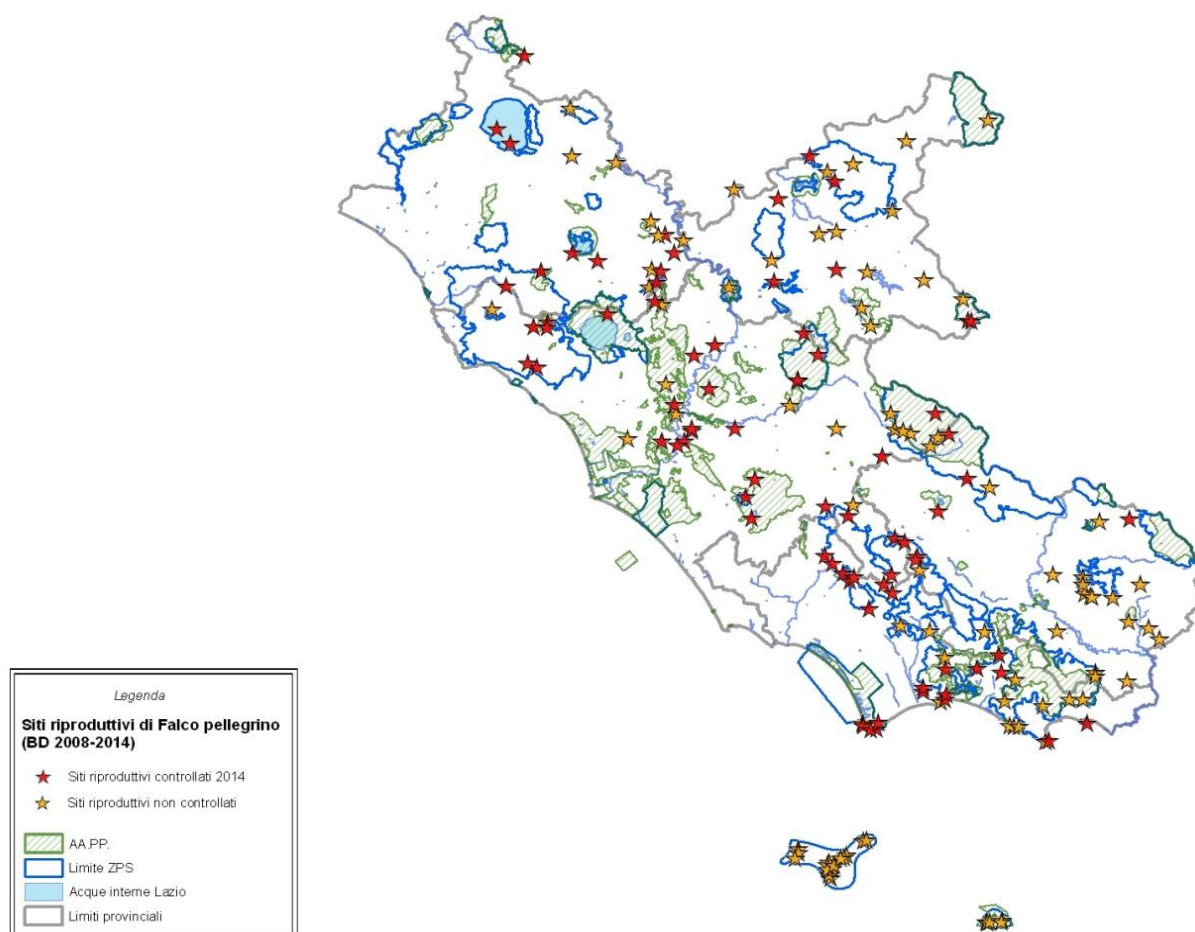


Figura 3. Localizzazione dei siti di riproduzione di Falco pellegrino nel Lazio (aggiornamento 2014). Sono differenziati i siti riproduttivi controllati nel 2014 (stelle in rosso) da quelli conosciuti ma non visitati (stelle in giallo). Nella figura, a titolo di riferimento, sono evidenziati i limiti delle aree protette e delle ZPS.

Habitat riproduttivo

L'habitat di nidificazione è costituito da zone montuose, collinari o pianeggianti e da coste marine purché con presenza di pareti rocciose dominanti il territorio circostante; la specie è presente anche in ambito urbano dove nidifica sugli edifici.

Risultati ottenuti nel 2014

L'archivio presente nel Sistema Informativo Territoriale Aree Protette (SITAP) dell'Agenzia conta 169 siti riproduttivi, occupati e oggetto di riproduzione certa almeno una volta nel periodo 2008-2014 (cfr. Aradis *et al.*, 2012). Nel primo anno di rilevamento sono stati visitati 94 siti rispetto al totale dei potenziali 169 (pari al 56% dei siti potenziali).

I siti attivi sono comparabili alla popolazione massima stimata pari al numero delle coppie nidificanti certe, eventuali e probabili, che risulta essere N=79, mentre la popolazione minima, stimata pari al numero delle sole coppie nidificanti certe e probabili è risultata essere N=74 (Tabella 5).

Tabella 5. Ripartizione delle categorie di nidificazione delle coppie controllate 2014.

Categoria di nidificazione	N siti
C = certa	50
P = probabile	24
E = eventuale	5
Totale siti controllati	79
Totale siti non controllati	15
Totale siti visitati	94

In questo primo anno di monitoraggio il valore della produttività (2,04) è risultato piuttosto elevato se confrontato con quelli riscontrati in precedenti indagini svolte in Italia (cfr. Brunelli 2007). Il valore del successo riproduttivo (2,17) è risultato leggermente inferiore a quanto riscontrato nella precedente indagine regionale (2,82; Brunelli 2012a) ma in linea con i valori riscontrati in Italia in precedenti ricerche (cfr. Brunelli 2007). I valori di questi parametri, insieme alla forte espansione territoriale e all'incremento della popolazione verificatosi nell'ultimo decennio, indicano come la specie stia attraversando un fase estremamente favorevole.

Tabella 6. Produttività e successo riproduttivo 2014.

Analisi coppie	N° coppie/giovani	%
Coppie che hanno deposto (a)	50	-
Coppie con giovani (b)	47	-
coppie con 1 giovane involato	11	23%
coppie con 2 giovani involati	20	43%
coppie con 3 giovani involati	13	28%
coppie con 4 giovani involati	3	6%
Totale giovani involati (h)	102	-
Produttività (h/a)	2,04	-
Successo riproduttivo (h/b)	2,17	-

Lanario (*Falco biarmicus*)

Distribuzione nel Lazio

Le indagini condotte nel periodo 2001-2008 hanno fornito un quadro piuttosto esaustivo sulla distribuzione del Lanario in ambito regionale (Andreotti & Leonardi 2007, Brunelli 2012b). La specie è risultata estremamente localizzata e dispersa su un territorio molto vasto nel quale sostanzialmente si possono riconoscere i seguenti comprensori:

1. Alto Lazio, vasta area compresa tra i Monti della Tolfa, i Monti Vulsini e i valloni tufacei dei fiumi Treja e Vezza;
2. Montagne della Duchessa;
3. Monti Lepini.

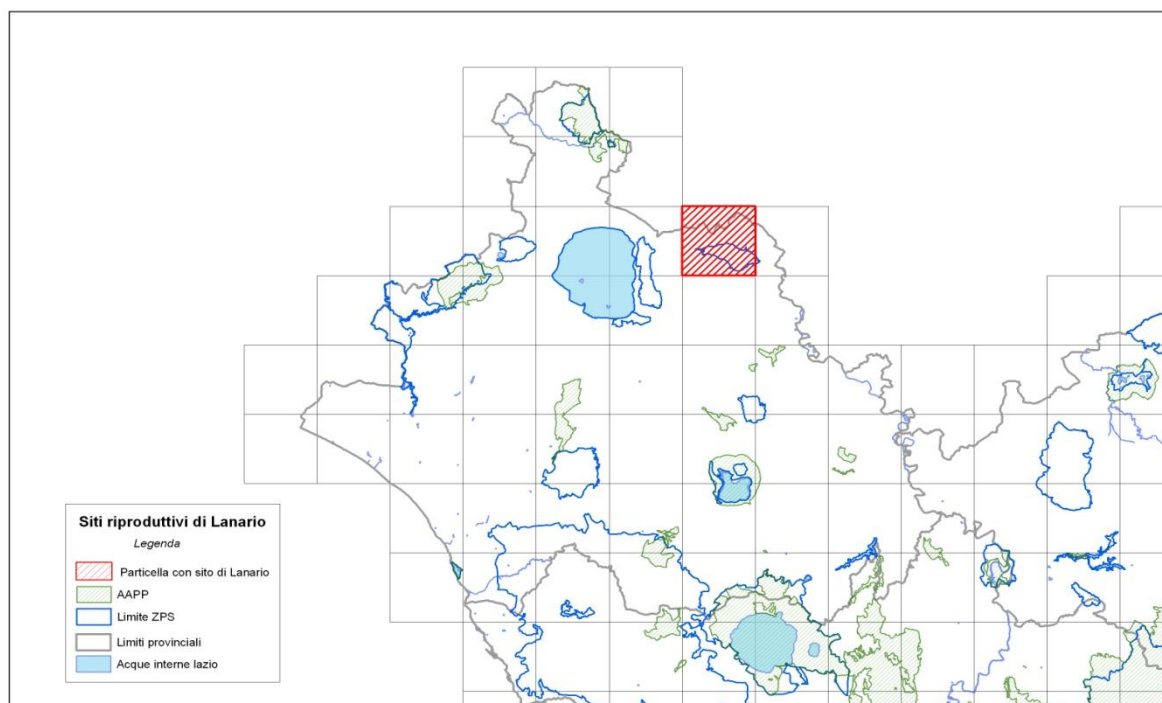


Figura 4. Localizzazione dell'unico sito riproduttivo di Lanario nel Lazio (aggiornamento 2014). Nella figura, a titolo di riferimento, sono evidenziati i limiti delle aree protette e delle ZPS.

Nel 2014 è stata rilevata la presenza della specie nel solo comprensorio dell'Alto Lazio (Fig.4).

Risultati ottenuti nel 2014

Nella stagione 2014 sono stati monitorati solo i siti noti nei quali la specie si era riprodotta negli ultimi anni, non sono state pertanto effettuate indagini mirate e sistematiche, finalizzate all'individuazione di eventuali nuovi siti. Dai risultati ottenuti e riportati nella Tabella 7, una sola coppia di Lanario si è riprodotta con successo e 4 dei siti noti sono stati occupati dal Falco pellegrino.

Tabella 7. Ripartizione delle categorie di nidificazione delle coppie controllate.

Categoria di nidificazione	N siti
C = certa	1
P = probabile	1
Totale siti controllati	6
Totale siti visitati	6

Tabella 8. Analisi della coppia controllata.

Analisi coppia	N° coppie/giovani
Coppie territoriali controllate (a)	1
Coppie con giovani (b)	1
Totale giovani involati (h)	2

La scomparsa da siti storicamente occupati e la simultanea sostituzione da parte del Falco pellegrino potrebbero essere indicativi di un preoccupante trend negativo della specie in ambito regionale. Per contro va detto che lo sforzo di ricerca verso l'individuazione di nuovi siti, successivamente al 2008, è stato certamente limitato.

Fattori limitanti e minacce

Al fine di indirizzare gli enti di gestione delle aree protette verso una migliore gestione di questi rapaci, è stato chiesto ai Rilevatori di individuare gli eventuali fattori limitanti e le minacce per la conservazione delle tre specie nei siti visitati e di riportare tali indicazioni nelle schede di rilevamento; a tale scopo sono stati utilizzati i codici gerarchizzati del formulario standard per la Rete Natura 2000.

Queste indicazioni sono state individuate per tutti i siti relativi ad Aquila reale e Lanario mentre la maggior parte dei siti di nidificazione del Falco pellegrino (78%), sono risultati essere privi di minacce e/o fattori limitanti alla conservazione della specie. Questa conclusione è perfettamente coerente con l'attuale incremento demografico del falcone, tuttavia, al fine di escludere un errore di rilevamento, sarà cruciale effettuare ulteriori verifiche nel corso della prossima stagione di monitoraggio.

I dati disponibili per le tre specie sono stati analizzati complessivamente (Figura 5). Le cause maggiormente frequenti sono riconducibili al disturbo arrecato dall'intrusione umana, allo sfruttamento di risorse biologiche ed in parte minore a processi biotici e abiotici naturali.

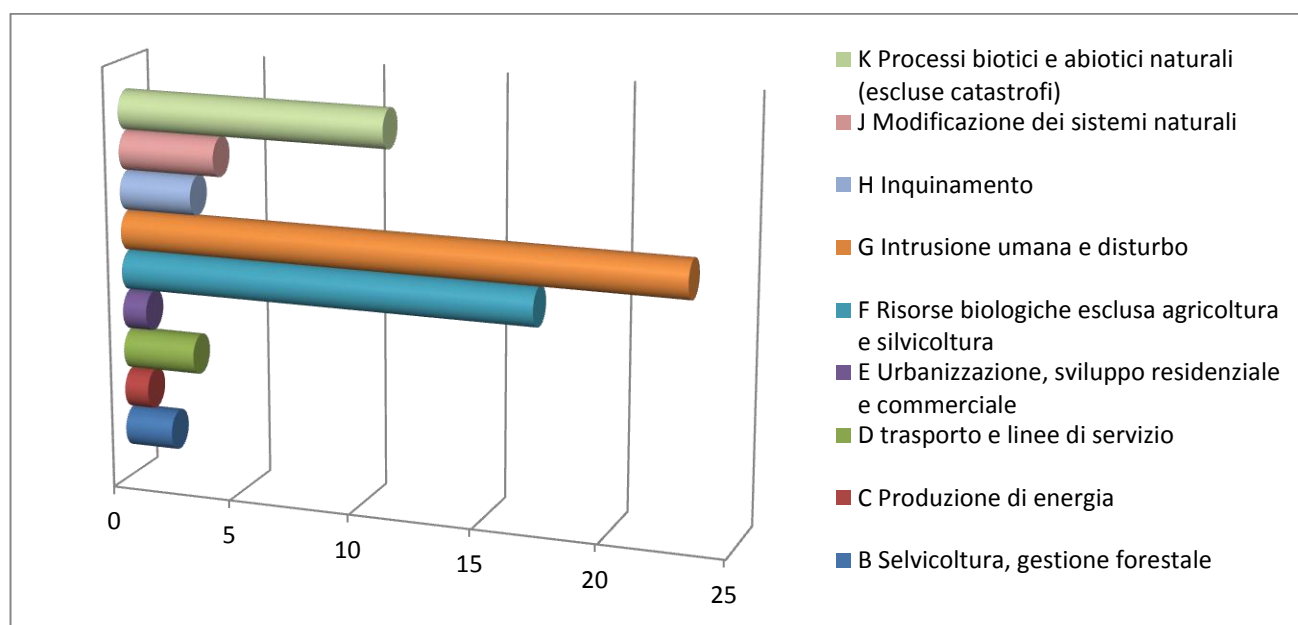


Figura 5. Pericoli e minacce nei siti controllati per le tre specie.

In generale il disturbo arrecato dalle attività antropiche è riconducibile ad attività sportive legate al tempo libero, in particolare l'alpinismo e l'arrampicata sportiva (Figura 6), e in misura minore il volo a vela (deltaplano, parapendio).

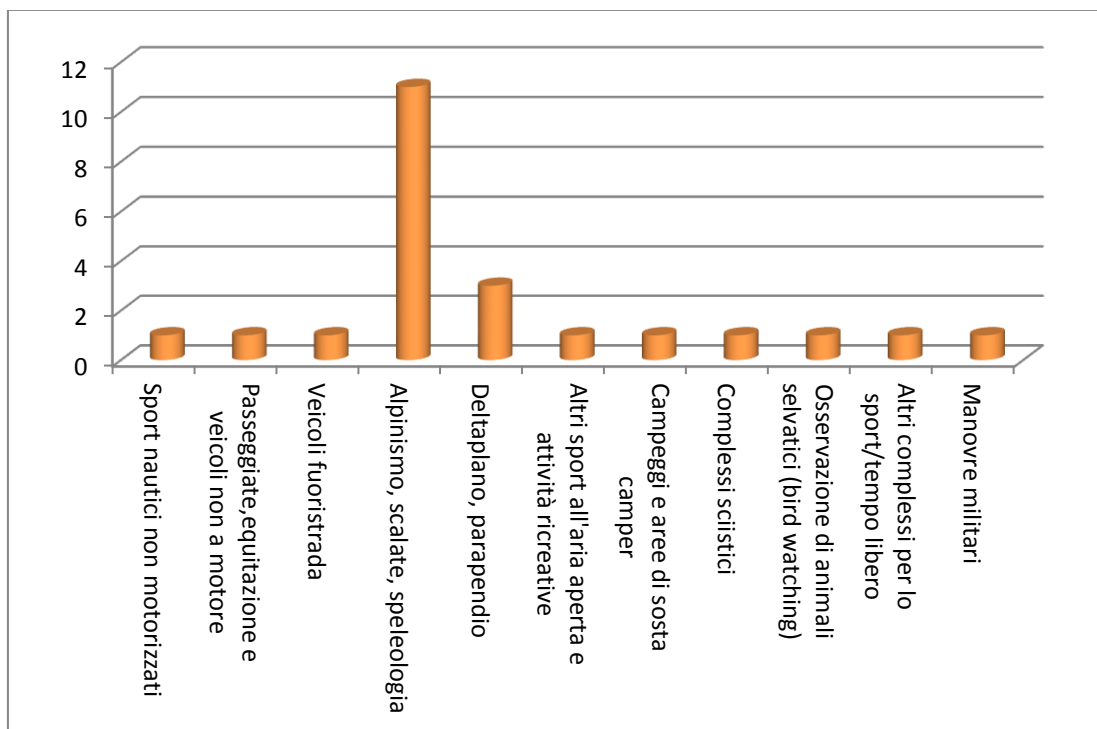


Figura 6. G - Intrusione umana e disturbo.

L'attività venatoria viene individuata come un rilevante fattore di disturbo al di fuori delle aree protette, ma rimane elevato il rischio dovuto all'attività di bracconaggio principalmente con prelievo di pulcini al nido e avvelenamento degli adulti (Fig.7).

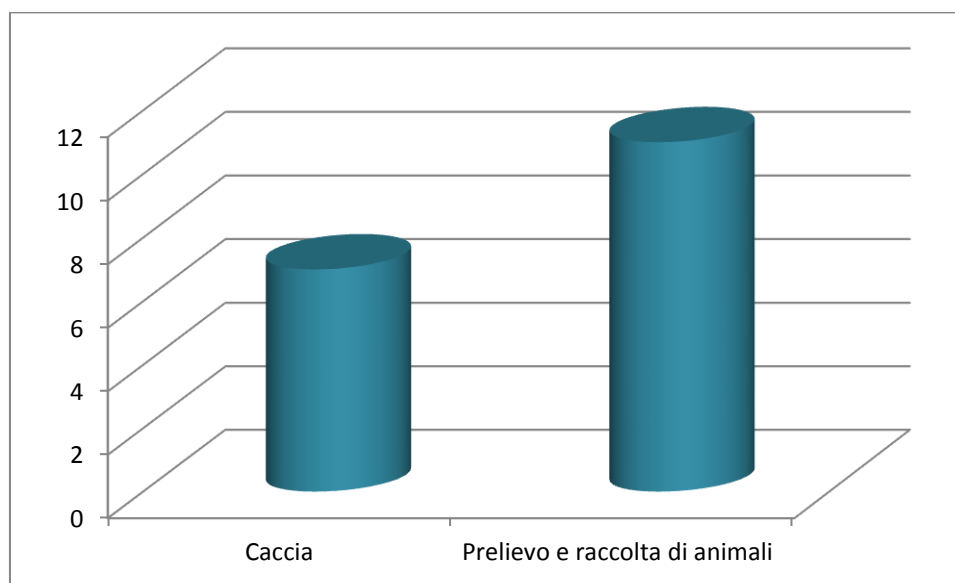


Figura 7. F – Risorse biologiche esclusa agricoltura e silvicoltura.

Infine il grafico seguente è relativo al verificarsi di processi biotici e abiotici naturali; nello specifico si tratta di eventi franosi che hanno interessato le pareti di nidificazione e di competizione intraspecifica sia fra corvidi e falconi, sia fra congeneri; come già riportato nel corso del 2014 il Falco pellegrino ha sostituito il Lanario in 4 dei 6 siti di nidificazione noti.

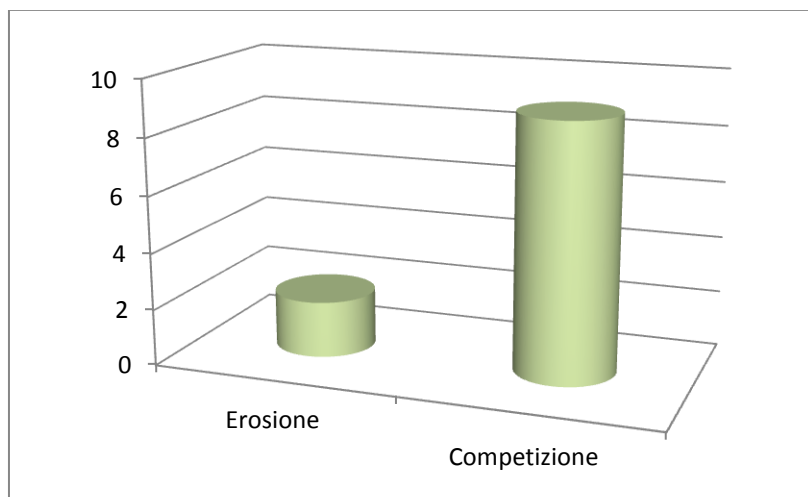


Figura 8. K - Processi biotici e abiotici naturali (escluse catastrofi)

Considerazioni finali

L'attività di monitoraggio avviata nel corso del 2014 ha coinvolto 16 aree protette regionali, due parchi nazionali, una riserva provinciale e due associazioni ornitologiche. Il personale delle aree protette coinvolto ha aumentato le proprie conoscenze e competenze, che permetteranno di ottimizzare l'attività negli anni successivi. Ad esempio sarà necessario prestare maggior cura nell'individuare i pericoli e le minacce alla conservazione delle tre specie.

L'attività di monitoraggio dell'aquila reale, condotta su tutte le coppie note, ha confermato gli elevati valori di produttività e successo riproduttivo degli ultimi anni, risultando la popolazione regionale in espansione.

L'analisi della produttività e del successo riproduttivo del falco pellegrino, sembrano confermare anche in questo caso una popolazione in espansione, tuttavia il controllo sui siti di nidificazione ha riguardato solo il 56% dei siti potenziali. Sarà necessario pertanto cercare di incrementare l'attività di monitoraggio per il 2015.

Critica invece appare la situazione del Lanario in forte diminuzione rispetto al 2008, sebbene durante l'anno di studio non siano state condotte ricerche specifiche mirate all'individuazione di nuove coppie nidificanti.

Per il 2015 si auspica un maggiore coinvolgimento sia del personale delle aree protette che dei volontari delle associazioni per il rilevamento delle coppie di Falco pellegrino e di specialisti per indagini relative a Lanario e Aquila reale.

Bibliografia di riferimento

Andreotti A. & Leonardi G., 2007. Proposta per una standardizzazione del monitoraggio delle popolazioni di rapaci rupicoli nidificanti in Italia. In: Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare – Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 26-28 Marzo 2004. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi: 64-70.

Andreotti A. & Leonardi G. (a cura di), 2007. Piano d'azione nazionale per il Lanario (*Falco biarmicus*). Quad. Cons. Natura, 24. Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

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.

Borlenghi F., 2011. L'Aquila reale, biologia, status e conservazione. Edizioni Belvedere, Latina.

Borlenghi F., 2012. Aquila reale *Aquila chrysaetos*. In: Aradis A., Sarrocco S. & Brunelli M., 2012. Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nel Lazio. Quaderni Natura e Biodiversità 2/12 ISPRA: 80-87.

Brunelli M., 2007. Lo stato delle ricerche sul Pellegrino *Falco peregrinus* in Italia. In: Magrini M., Perna P & Scotti M. (a cura di). Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare – Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 26-28 Marzo 2004. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi: 50-57.

Brunelli M., 2012a. Falco pellegrino *Falco peregrinus*. In: Aradis A., Sarrocco S. & Brunelli M., 2012. Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nel Lazio. Quaderni Natura e Biodiversità 2/12 ISPRA: 111-119.

Brunelli M., 2012b. Lanario *Falco biarmicus*. In: Aradis A., Sarrocco S. & Brunelli M., 2012. Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nel Lazio. Quaderni Natura e Biodiversità 2/12 ISPRA: 104-110.

Brunelli M. & Sarrocco S., 2012. Caratteristiche ambientali dei siti di nidificazione del Lanario, *Falco biarmicus*, nel Lazio. Riv. ital. Orn., 82: 263-265.