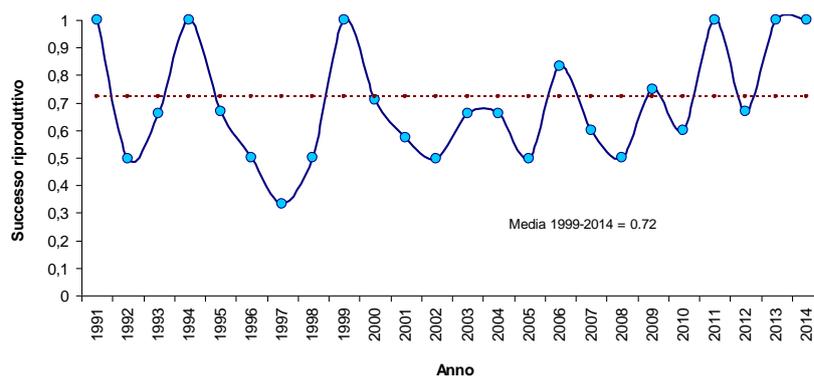
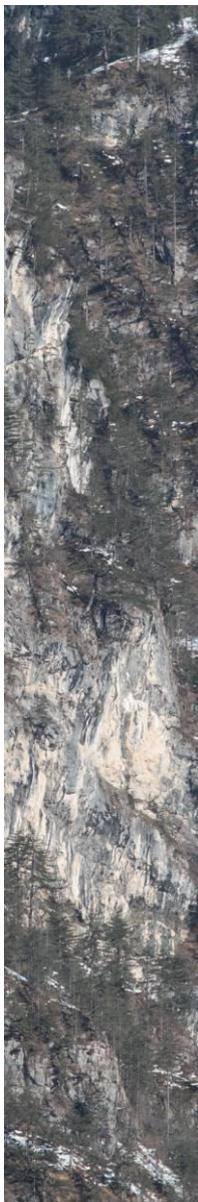


STUDIO TECNICO
DOTT. ANTONIO BORGIO
NATURALISTA & TECNICO FAUNISTICO

Partita IVA 02862190242
C.F. BRGNTN72T22L736C
Indirizzo: Via dei Fanti, 154
36040 Torri di Quartesolo – VI
Tel/Fax 0444-357643
Mobile.: 320-1741402
studio.antoniborgio@gmail.com

PARCO NATURALE DOLOMITI FRIULANE



MONITORAGGIO
AQUILA REALE
RISULTATI 2014

SOMMARIO

1. ATTIVITÀ SVOLTA	3
2. RIMPIAZZI E PERCENTUALE DI NON ADULTI NELLE COPPIE	3
3. NUOVI NIDI	4
4. COPPIE NIDIFICANTI	4
5. PRODUTTIVITÀ E SUCCESSO RIPRODUTTIVO	6
6. BANCADATI DEI VALORI DEGLI INDICATORI FANALP	7
CONCLUSIONI	8
NOTA SUL MONITORAGGIO DEL GUFO REALE	9
6. BIBLIOGRAFIA	9

Relazione del 30 aprile 2015

1. ATTIVITÀ SVOLTA

La presente relazione raccoglie i risultati dell'attività di monitoraggio dell'aquila reale condotta da febbraio ad ottobre 2014. L'attività di monitoraggio è cominciata il 24 febbraio, concentrandosi nel territorio delle due coppie nuove, per le quali era prioritario individuare l'ubicazione dell'eventuale area e sito di nidificazione. A partire dal mese di marzo, il monitoraggio è stato esteso alle altre coppie. Il monitoraggio delle coppie di Andreis e del Canale Grande di Meduna è stato possibile solo nella tarda estate e per esse non è stato pertanto possibile raccogliere il dato relativo all'avvio o meno della nidificazione. Per la coppia del Canal Grande è stato possibile stabilire che la coppia non ha involato giovani, mentre non è stato possibile accertare lo stesso dato per la coppia di Andreis. I parametri relativi alla percentuale di coppie che hanno depresso, al successo riproduttivo e al fallimento delle nidificazioni sono pertanto calcolati su un campione di 8 coppie, mentre il parametro relativo alla produttività si basa su un campione di 9 coppie.

Un'uscita invernale (dicembre 2013) dello scrivente in Val Cimoliana ha inoltre permesso di accertare il successo riproduttivo della coppia della Val Cimoliana nel 2013, aumentando il campione di coppie (N=8) utili per il calcolo dei parametri riproduttivi 2013.

Nel corso dei mesi autunnali, è stato svolto anche un monitoraggio dei territori di canto di gufo reale nei territori di Erto e Casso, Cimolias ed Andreis, mediante 3 sessioni di ascolto del canto spontaneo.

2. RIMPIAZZI E PERCENTUALE DI NON ADULTI NELLE COPPIE

Non sono stati rilevati casi di rimpiazzo tra i membri delle 10 coppie monitorate. In tabella 1 si riporta la composizione per età delle coppie. Tutti i membri di tutte le coppie manifestano ormai livree sostanzialmente adulte. Solo in condizioni di osservazione particolarmente favorevoli sono ancora distinguibili tracce di bianco nella femmina di Erto-Val Zemola e nei due partner di Claut.

Tabella 1. Composizione per età delle 10 coppie di Aquila reale oggetto di accertamento nel 2014.

Coppia	Femmina	Maschio	Dinamica
Erto-Val Zemola	Ad	Ad	Stabile
Cimolais	Ad	Ad	Stabile
Val Cimoliana	Ad	Ad	Stabile
Val Settimana	Ad	Ad	Stabile
Claut	Ad	Ad	Stabile
Erto-Val Gallina	Ad	Ad	Stabile
Val Silisia	Ad	Ad	Stabile
Canali di Meduna	Ad	Ad	Stabile
Andreis	Ad	Ad	Stabile
Forni di Sopra	Ad	Ad	Stabile

3. NUOVI NIDI

La coppia di Cimolais ha utilizzato un nuovo nido, forse costruito (a giudicare dai rami) sulla base di un vecchio nido preesistente. Il nido è ubicato in una nicchia esposta a sudovest, a circa 900 m di quota, nell'area di nidificazione tradizionale della coppia. Anche la coppia della Val Silisia ha utilizzato un nuovo nido su cengia, esposto a sudest e a 1100 m di quota, la cui costruzione era stata avviata nel 2013, quando era stato osservato il trasporto di rami in zona ma non il punto

esatto di conferimento. Il numero totale di nidi noti per le coppie del Parco ammonta a 78, con una media di 7.8 nidi per coppia. Osservando il grafico del numero di nidi noti, si osserva come vi sia una tendenza asintotica che potrebbe derivare dal raggiungimento di un'esauritiva conoscenza dei nidi noti e quindi ad un incremento legato solo alla costruzione ex novo e non alla scoperta di nidi già esistenti ma ancora non noti.

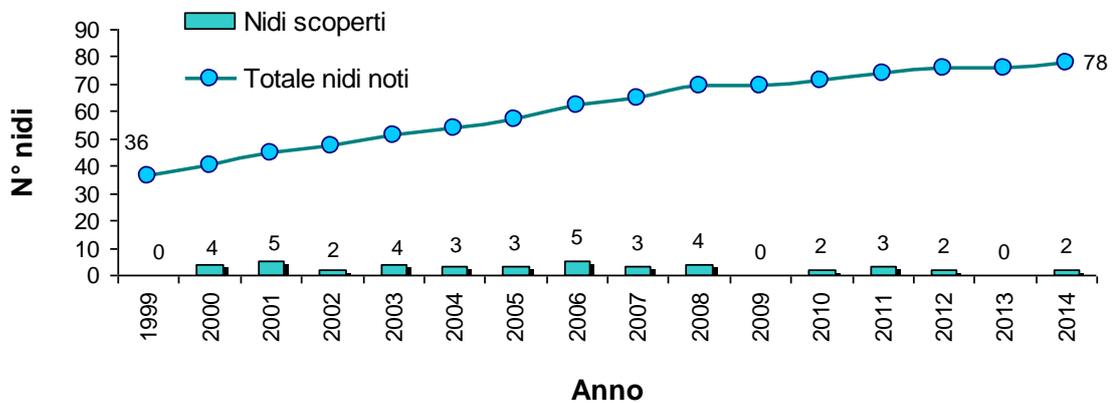


FIG. 1. Andamento della scoperta e del numero totale di nidi di aquila reale noti.

Si evidenzia come le dinamiche territoriali in corso hanno fatto sì che i nidi della Val Vajont, siano nuovamente “passati di mano”, rientrando ora nel territorio della coppia di Erto-Val Zemola. Pertanto, la coppia ha attualmente a disposizione, nel proprio territorio, 7 nidi, 3 in più della situazione nota in precedenza. Per la stessa ragione, il numero di nidi a disposizione della confinante coppia di Cimolais, nel cui territorio erano precedentemente compresi quelli del Vajont, sono scesi da 9 a 7. Interessante rilevare che tale gruppo di nidi era già passato di mano. Fino al 1999 infatti, essi rientravano nell'home range della coppia di Erto-Val Gallina. Il successivo insediamento della coppia di Cimolais prima e di quella di Erto-Val Zemola poi, ha portato a modifiche di competenza territoriale con il conseguente passaggio a tre diverse coppie. In vent'anni di monitoraggio (1995-2014) l'attuale coppia di Erto-Val Zemola è l'unica delle tre ad averli usati. Altrettanto interessante rilevare come l'uso della Val Vajont appare essere un ripiego per la coppia, che aveva inizialmente costruito tre nidi in Val Zemola. La riapertura del sentiero Erto-Buscada via Pradon, effettuata senza autorizzazione del Parco, ha determinato nel 2012 l'abbandono dell'area di nidificazione e lo spostamento in Val Vajont. Nidificare in Val Vajont ha certamente per la coppia costi più elevati, essendo questa posta al confine con l'area di nidificazione della coppia di Cimolais e al margine dell'home range della coppia. La stretta vicinanza con la core area della coppia di Cimolais comporta la necessità di una maggiore attività di competizione territoriale, risultata particolarmente evidente nel 2012. In secondo luogo la posizione della Val Vajont comporta un maggior dispendio per il trasporto delle prede al nido dai monti La Palazza, Borgà e Salta, principale area di caccia della coppia.

4. COPPIE NIDIFICANTI

Si approfitta della presente relazione per correggere il valore del 2013 nel grafico della serie storica (Fig. 1), rispetto a quello riportato nella relazione del 2013 (n=6). Nel corso dell'inverno sono state infatti raccolti i dati relativi alla nidificazione con successo della coppia della Val Cimoliana e al mancato avvio di nidificazione da parte della coppia di Forni di Sopra (SF Forni di Sopra, com. pers.). La percentuale di coppie che nel 2013 aveva avviato la nidificazione (N=8) risulta pertanto pari al 25% (Fig. 2).

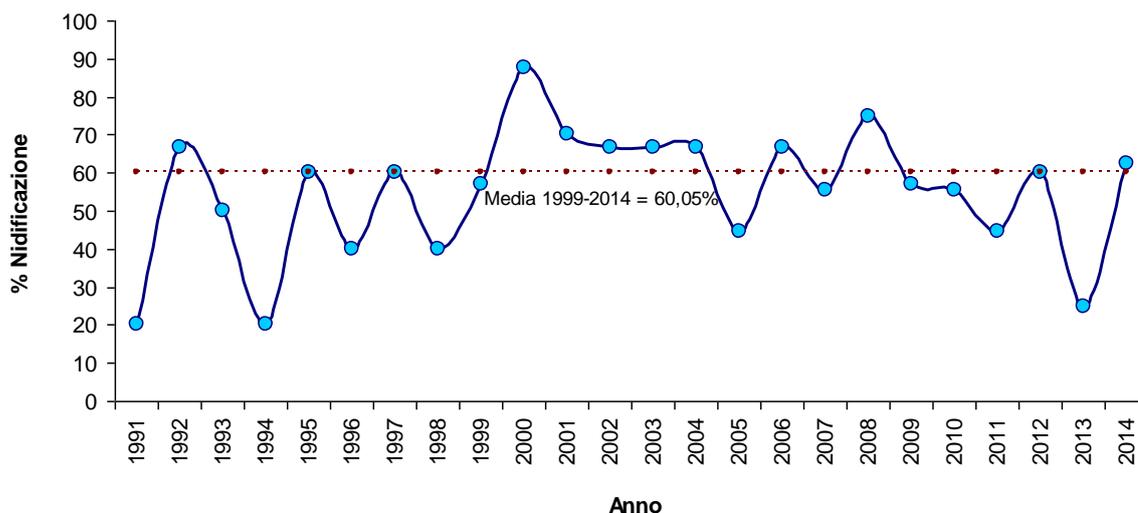


FIG. 2. Andamento annuale della percentuale di coppie che ha deposto [(n° coppie in cova / n° coppie controllate) x 100] nella popolazione di aquila reale studiata.

Per quanto riguarda il 2014, cinque delle otto coppie monitorate con certezza hanno avviato la nidificazione: solo le coppie di Erto-Val Zemola, Cimolais, Claut, Val Silisia, Forni di Sopra. Non hanno nidificato le coppie della Val Cimoliana, di Erto-Val Gallina, della Val Settimana (Tab. 2). La percentuale di coppie che ha deposto è pari a 62.5% delle 8 coppie controllate con certezza. Il dato riflette una ripresa dell'attività riproduttiva dopo l'anno critico precedente, nel quale solo il 25% delle coppie aveva nidificato (Fig. 2). Questo è il primo anno in cui tutte e tre le coppie nuove insediatesi in Val Cellina hanno simultaneamente nidificato. In particolare, la coppia di Claut, insediatesi nel 2009, ha avviato la nidificazione per la prima volta, mentre negli anni precedenti si era limitata alla conquista del territorio e alla costruzione di nidi e abbozzi di nidi. Il dato di quest'anno porta pertanto a confermare l'avvenuto insediamento anche di questa coppia, che diviene a tutti gli effetti la decima coppia nidificante del Parco.

Tabella 2. Attività riproduttiva 2014 delle coppie di Aquila reale del Parco Naturale Dolomiti Friulane (N=10).

Coppia	Deposizione	Involto	N° pulli involati
Erto-Val Zemola	SI	SI	1
Cimolais	SI	SI	1
Val Cimoliana	NO	NO	0
Val Settimana	NO	NO	0
Claut	SI	SI	1
Erto-Val Gallina	NO	NO	0
Val Silisia	SI	SI	1
Canali di Medusa	?	NO	0
Andreis	?	?	0/?
Forni di Sopra	SI	SI	1

Sulla base dello studio delle relazioni tra fattori climatici e tassi riproduttivi condotto in precedenza sulle aquile del Parco (Borgo, 2009), è probabile che a differenza del 2013, il forte e prolungato innevamento, incidendo sulla mortalità degli ungulati, abbia favorito la capacità riproduttiva delle femmine e quindi la facoltà di arrivare alla deposizione. L'attuale epidemia di rogna sarcoptica, che dal 2008 incide sulle popolazioni di ungulati cavicorni del Parco, può aver ulteriormente aumentato la mortalità invernale e la disponibilità di carcasse. Il contributo della rogna nella disponibilità di carcasse ha però verosimilmente una diversa incidenza ed "efficacia" da un home range all'altro, in relazione alla diffusione e virulenza dell'epidemia e alla morfologia del territorio, che può fortemente incidere sulla possibilità di reperimento e sfruttamento delle carcasse.

5. PRODUTTIVITÀ E SUCCESSO RIPRODUTTIVO

Analogamente a quanto esposto per il numero di coppie nidificanti (cfr. §4), l'incremento del campione di coppie consentito dalle verifiche svolte, consente di rivedere e integrare il valore di produttività del 2013, che risulta essere stata pari a 0,25, con l'involto di 2 aquilotti su 8 coppie controllate.

Nel 2014, tutte le coppie che hanno avviato la nidificazione sono riuscite a portarla a termine, involando un aquilotto. La produttività 2014 è pertanto pari a 0.55 ed appare pertanto superiore rispetto al valore medio (0.42) relativo all'intero periodo di monitoraggio 1999-2014 (Fig. 2). È particolarmente interessante rilevare come se il valore di produttività è nettamente sopra la media, la percentuale di coppie che ha nidificato è invece nella media. Sembra pertanto delinearsi un incremento del successo riproduttivo, legato ad una progressiva riduzione, a partire dal 2009, della percentuale di nidificazioni che falliscono (Fig. 3).

È importante il successo della nidificazione delle tre coppie di Erto-Val Zemola, Cimolais e Claut, tra loro confinanti e di recente insediamento. Particolarmente importante il successo della coppia di Claut, alla sua prima nidificazione.

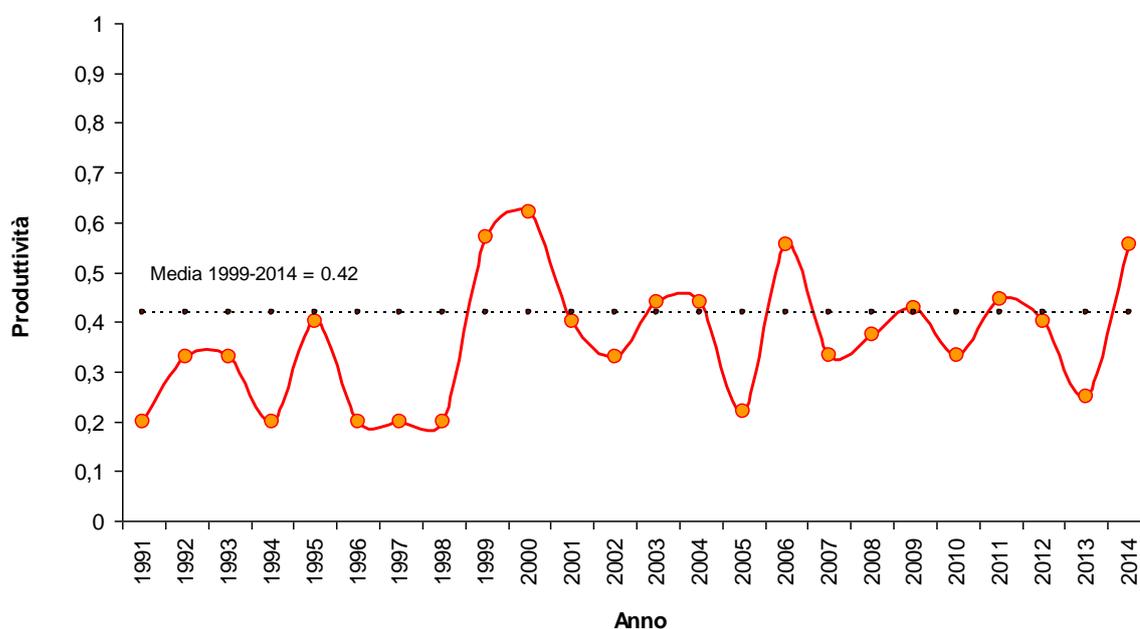


FIG. 3. Andamento della produttività nella popolazione di aquila reale del Parco.

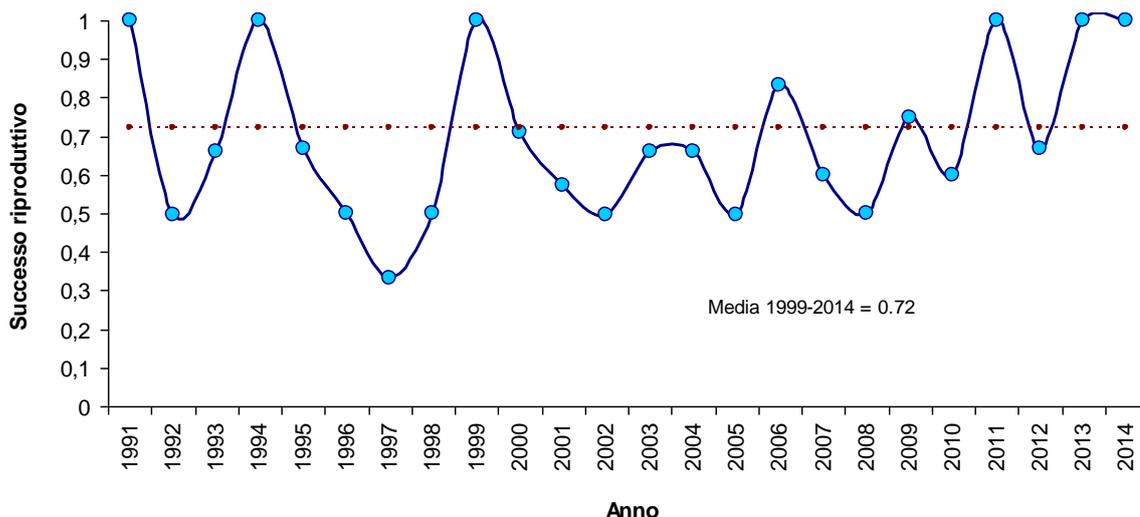


FIG. 4. Andamento del successo riproduttivo della popolazione di aquila reale nidificante nel Parco.

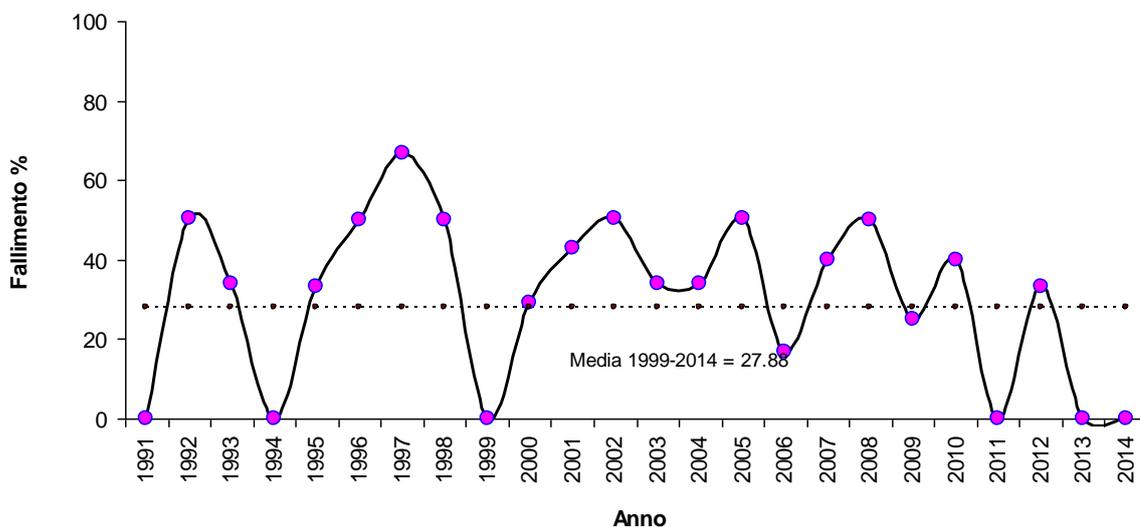


FIG. 5. Andamento della percentuale di fallimento delle nidificazioni nella popolazione di aquila reale del Parco.

6. BANCADATI DEI VALORI DEGLI INDICATORI FANALP

Si riportano nella tabella seguente i valori medi triennali 2012-2014 dei diversi indicatori (in numero) e sottoindicatori (in lettere minuscole) secondo le codifiche proposte nel progetto fanAlp. Si rileva come tutti i valori medi triennali siano superiori rispetto alle soglie individuate da fanALP e quindi indichino il grado di conservazione favorevole di cui gode la specie nel Parco. In particolare, il valore triennale della produttività (AS3a) rimane costante rispetto al triennio precedente 2009-2011, mentre la percentuale di fallimento mostri un netto calo rispetto al valore precedente (21.67). Questa forte diminuzione del numero di nidificazioni che falliscono è di particolare interesse conservazionistico, perché sembra poter indicare la mancanza di pressioni e minacce significative nel periodo riproduttivo.

Tabella 3. Valori degli indicatori fanALP relativi al triennio 2012-2014 e funzionali alla valutazione del grado di conservazione della specie quale indicatore della biodiversità del Parco.

Indicatore	Triennio	Campione (N coppie)	Valore	Valore soglia	Stato di conservazione
AS2	2010-2012	11	1.8/100Km ²	1/100Km ²	Favorevole
AS3a		8-10	0,34	0,33	
AS3b			11,11%	35%	
AS4			/*	5%	

* parametro non applicabile in quanto condizionato dalle dinamiche di insediamento di nuove coppie (Borgo, 2011)

CONCLUSIONI

L'insieme dei dati evidenzia come a partire dal 2008 vi sia una tendenza al decremento del fallimento delle nidificazioni avviate. È molto interessante osservare come la stessa tendenza ad una diminuzione emerga anche nella percentuale di coppie che ha avviato la nidificazione tra il 2008 e il 2013, mentre sia meno evidente nell'andamento della produttività. L'interpretazione di questo fenomeno, ossia la tesi che sarebbe interessante riuscire a verificare con la prosecuzione del monitoraggio, è la seguente.

Le carcasse di ungulati (camoscio soprattutto) rappresentano la principale risorsa trofica invernale dell'aquila reale. La disponibilità trofica invernale condiziona lo stato fisico delle coppie alla fine dell'inverno e quindi la loro capacità di produrre uova e avviare la nidificazione. Nella parte occidentale del Parco (Erto e Casso) la popolazione di camoscio (soggetta anche a prelievo venatorio nelle aree confinanti con il Parco) è ridotta e la mortalità invernale verosimilmente più contenuta. Ciò potrebbe deprimere la disponibilità invernale delle carcasse e quindi limita la principale risorsa trofica invernale dell'aquila. Il forte e prolungato innevamento del 2014 può aver compensato questa diminuzione della disponibilità invernale di carcasse di camoscio grazie ad un'elevata mortalità di capriolo e cervo, entrambi abbondanti in tale settore dell'area di studio. Nell'area centrale (Val Cimoliana e Val Settimana), la rogna è certamente molto attiva, ma sembra, anche dalla mancanza di osservazioni frequenti di avvoltoi, che la mortalità non si traduca direttamente in una maggior disponibilità di carcasse. È infatti probabile che la morfologia particolarmente accidentata, subverticale, con canali stretti e profondi, renda difficile il reperimento e l'accesso alle carcasse, facendo andare "sprecata" la fase di elevata mortalità dell'epidemia. Mettendo assieme questi elementi, sembra verosimile che la forte diminuzione della popolazione di ungulati causata dalla rogna porti ad abbassare il numero di coppie che riesce a deporre, ma non condizioni poi la capacità di portare a termine la nidificazione nel periodo primaverile ed estivo. Il decremento del fallimento sarebbe allora conseguenza della diversa nicchia ecologica dell'aquila reale nelle stagioni invernale e primaverile-estiva. Non va infatti dimenticato il ruolo fondamentale di specie quali i mesocarnivori, il ghio e la marmotta nella dieta primaverile-estiva dell'aquila nel Parco (Borgo, 2013). Si potrebbe delineare quindi un effetto complesso della rogna sulla popolazione dell'aquila reale, con un'incidenza soprattutto sul tasso di deposizione.

La verifica e l'eventuale conferma di queste prime ipotesi, richiedono un monitoraggio di qualità durante l'intero arco temporale dello sviluppo ed evoluzione spaziale dell'epidemia di rogna. Per leggere meglio gli effetti che lo sviluppo dell'epidemia di rogna ha sulla popolazione di aquila, è necessario poter monitorare tutta la popolazione. Vi è infatti la possibilità, come nel 2012 (vedi relazione Aquila 2012), di una netta segregazione spaziale delle coppie nidificanti e del successo riproduttivo riconducibile alla mappa distributiva della mortalità da rogna.

Si auspica che il Parco sia messo nelle condizioni di poter proseguire con continuità il monitoraggio avviato, specie considerando che se l'aquila reale, simbolo del Parco, è uno dei più importanti indicatori alla scala di paesaggio alpino, è proprio quando ci sono forti pressioni in corso

che il monitoraggio diviene più importante e prezioso. Le complesse ricadute ecosistemiche di un'epidemia tanto importante in termini di variazione di biomassa non sono ancora mai state studiate sull'intero arco alpino: l'importanza di raccogliere dati di qualità lungo l'intero sviluppo del fenomeno è quindi evidente. Fortunatamente la conoscenza ormai dettagliata del territorio e delle abitudini delle singole coppie, fattori imprescindibili per un monitoraggio continuativo omogeneo e affidabile, facilita tale compito, permettendo di rendere sostenibile, specie considerando il rapporto costi/risultati, un monitoraggio altrimenti estremamente impegnativo.

NOTA SUL MONITORAGGIO DEL GUFO REALE

Le uscite condotte nelle giornate del 19-21 novembre, 1-2 dicembre e 15-16 gennaio hanno permesso di accertare la presenza di un maschio in canto nella sola Forra del Cellina e nella gola della diga del Vajont. Nessun canto è stato ascoltato a Cimolias, dove la presenza di un territorio di canto era stata scoperta alla fine degli anni 90, confermata nei primi anni del XXI secolo e poi nuovamente nel 2012 (A. Borgo, ined.).

Nella Forra del Cellina la specie ha cantato nel tratto appena a est del "ponte tibetano", ma sono state udite solo due strofe del maschio. La specie non è stata avvistata. La conferma della presenza della specie è importante, in quanto la realizzazione del ponte tibetano e la sua successiva fruizione possono rappresentare dei fattori di pressione molto gravi per la coppia. I dati emersi non sono sufficienti a confermare la presenza della coppia. La forte rumorosità del torrente nel periodo autunnale certamente ha limitato la possibilità di ascoltare la femmina. Va però rilevato che il maschio è stato udito solo una delle tre sere di monitoraggio svolte.

Non è stata udita la specie neppure nell'area della Val Vajont, antistante San Martino. La presenza della specie in tale area è nota dalla metà degli anni '90, ma i contatti sono sporadici e, paradossalmente, soprattutto visivi. L'ultima osservazione è del 2013, quando un individuo è stato sorpreso posato sulla statale (P. Barzan, com. pers.).

BIBLIOGRAFIA CITATA

- Borgo A., 2009. Influenza delle condizioni meteorologiche sulla riproduzione dell'aquila reale *Aquila chrysaetos* nelle Alpi Orientali. Primi dati. XV Convegno Italiano di Ornitologia, Sabaudia, ottobre 2009. Alula, 16 (1-2): 709-711.
- Borgo A., 2011. Effetti a lungo termine della protezione dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*): il caso della popolazione del Friuli Occidentale. Atti XVI Convegno italiano di Ornitologia. 133-135.
- Borgo A., 2013. Feeding ecology of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* in the Dolomites (Eastern Alps). Atti II Convegno Italiano Rapaci Diurni e Notturni. Treviso, 12-13 ottobre 2012. Associazione Faunisti Veneti, Quaderni Faunistici, 3: 244-253.

dr. Antonio Borgo

