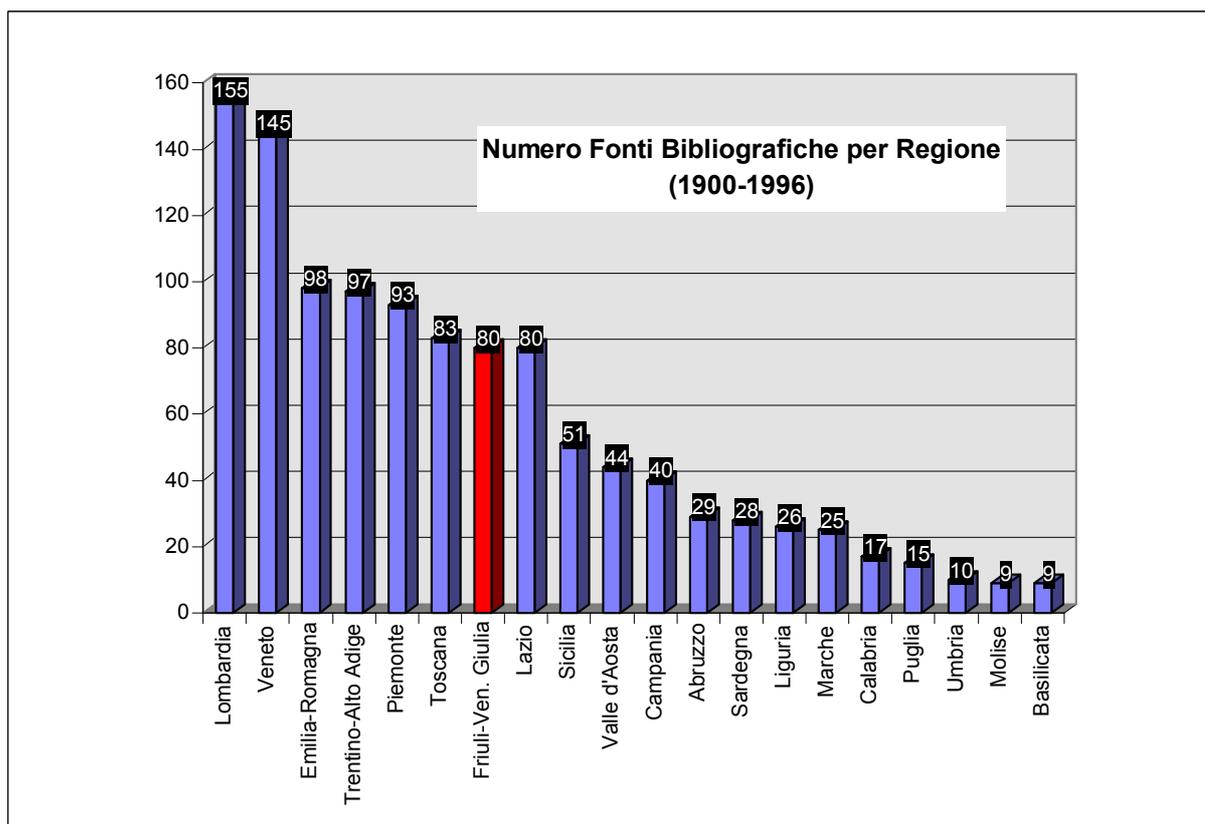


I rapaci notturni (*Strigiformes*)

Sono un gruppo di uccelli da preda ad abitudini prevalentemente notturne o crepuscolari e comprendono due famiglie, *Tytonidae* e *Strigidae*, entrambe presenti nel Friuli Venezia Giulia.

E' un gruppo di specie tutelato dalle leggi in vigore e riconosciuto integralmente come di prioritario interesse a livello internazionale per il ruolo che rappresentano dal punto di vista ecologico; trovandosi infatti al vertice delle "piramidi alimentari" costituiscono degli autentici "indicatori ecologici", in grado di fornire precise indicazioni sulle caratteristiche e qualità dell'ambiente, con particolare riferimento a diversi parametri collegati alla gestione ed alla fruizione del territorio.

Gli Strigiformi, non solo sul territorio regionale ma anche in Italia, sono stati poco studiati e le informazioni disponibili, in particolare per alcune specie, sono scarse e frammentarie. I dati si basano principalmente su alcuni aspetti della distribuzione (una segnalazione è un semplice dato di distribuzione), mentre assai ridotto è lo sviluppo di tematiche relative ad altri aspetti biologici che generalmente caratterizzano studi più approfonditi o monografici (Benussi, 1997). I pochissimi lavori che ampliano capitoli sulle metodologie di ricerca confermano la netta prevalenza nella letteratura specifica di segnalazioni, note e brevi articoli.

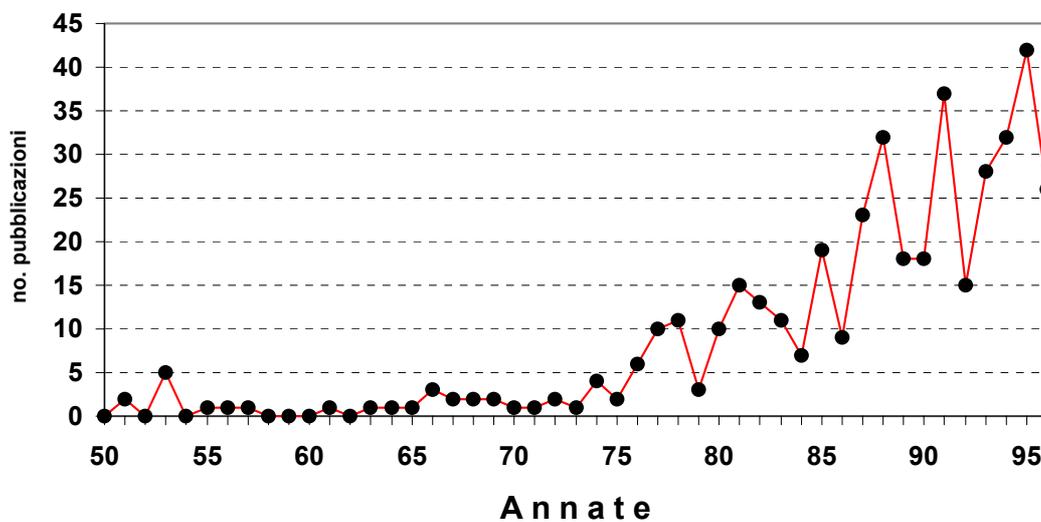


Il grafico illustra il numero di fonti bibliografiche che riguardano pubblicazioni scientifiche sugli Strigiformi suddivise per regioni.

Le attività di ricerca relative ai rapaci notturni sono particolarmente complesse e impegnative. Si tratta generalmente di specie elusive e di difficile osservazione, presenti in ambienti che rendono problematiche le osservazioni. In ogni caso la conoscenza della densità, dei parametri che caratterizzano la biologia riproduttiva e dell'alimentazione costituiscono temi di ricerca cui si dovrebbe prestare particolare attenzione ed in grado di fornire, con le loro variazioni nel tempo, indicazioni sulla qualità dell'ambiente.

Negli ultimi anni la tutela legale ed un maggior rispetto per questi uccelli hanno portato ad un miglioramento della situazione in Italia. Nuove problematiche sono tuttavia emerse a causa dell'antropizzazione del territorio, delle trasformazioni ambientali e di altri fattori di disturbo.

Strigiformi - Pubblicazioni in Italia (1950-1996)



Andamento della pubblicazioni tematiche sugli Strigiformi a partire dagli anni '50 in Italia. Appare evidente che in Italia solo a partire dalla metà degli anni '70 vi è stata una crescita di interesse scientifico con un progressivo aumento delle pubblicazioni che fino ad allora erano veramente scarse.

Gli Strigiformi e il territorio

Il territorio regionale presenta una grande varietà di ambienti, con una successione di ecosistemi che vanno dal Carso, al mare, alla laguna, alla pianura e fino alla collina e agli alti rilievi alpini. Le particolarità climatiche e fisionomiche del territorio, nonché la sua importanza dal punto di vista biogeografico, hanno favorito un'ampia varietà del paesaggio che si riflette in un diversificato campionario di biotopi e quindi di nicchie disponibili per le diverse specie. Particolarmente interessante risulta la varietà di ambienti nelle zone collinari e prealpine, dove la presenza di numerose pareti rocciose prospicienti la pianura e la varietà di ambienti creano condizioni ottimali per numerose specie, che raggiungono in tale settori le maggiori densità. Specie tipiche degli ambienti forestali sono l'Allocco, la Civetta caporosso, la Civetta nana ed il raro Allocco degli Urali. Nella pianura la presenza dei rapaci è legata alla disponibilità di siti di nidificazione e spesso di piccoli boschi o alberature. Le specie presenti risultano generalmente poco specializzate nei riguardi della scelta dell'habitat e diffuse anche in altri ambienti, come è il caso del Barbagianni, del Gufo comune e della Civetta. Nelle zone umide l'unica specie migratrice regolare e svernante irregolare è il Gufo di palude, tendenzialmente poco abbondante.

METODOLOGIE DI CENSIMENTO

La valutazione numerica delle popolazioni di Strigiformi incontra numerose difficoltà riconducibili principalmente alle abitudini notturne e/o elusive della maggior parte delle specie, alle basse densità di popolazione, alla distribuzione cosmopolita ed euriecia, e alle variazioni stagionali nel comportamento e nell'utilizzo degli habitats.

Considerate queste premesse, le conseguenze pratiche per lo studio degli Strigiformi possono riassumersi nell'impossibilità di compiere censimenti a vista (eccetto per il Gufo comune), nella necessità di investire molto tempo nella ricerca e nell'opportunità di non limitare i rilevamenti ai soli siti ritenuti "idonei".

Per il conteggio delle popolazioni di rapaci notturni ci si avvale quasi esclusivamente di censimenti al canto, approfittando del rigido territorialismo e quindi l'intensa attività canora che caratterizza queste specie. Le metodologie più usate, messe a punto da diversi Autori, sono le seguenti:

1. Censimenti intensivi al canto spontaneo.

Questo metodo, utilizzato da Baumgartner (1939), Southern (1954; 1970), Bell (1964), Hine (1969), Petersen (1979), consiste nel coprire simultaneamente al tramonto tutta l'area di studio, rilevando i canti spontanei dei maschi da punti d'ascolto prefissati; questo metodo, applicabile per zone campione non troppo vaste, molto omogenee dal punto di vista ambientale e caratterizzate da forti densità di popolazione, implica una perfetta conoscenza dell'area di studio e la presenza di numerosi esperti rilevatori. Questo tipo di censimento non garantisce tuttavia risultati assoluti, in quanto una frazione della popolazione non si manifesta mai, è molto dispendioso in termini di tempo e può essere effettuato con successo solo nei limitati periodi di intensa attività territoriale.

2. Censimenti al "play-back".

Consiste nello stimolare una risposta territoriale della specie che si vuole censire, simulando, mediante la riproduzione del canto con un registratore, la presenza di un conspecifico.

Tale metodo è stato utilizzato per la prima volta da Bhol (1956), ed in seguito è stato impiegato da molti ricercatori con buoni risultati (Braun *et al.*, 1973; Barbieri *et al.*, 1976; 1978; Falls, 1981; Johnson *et al.*, 1981; Fuller e Mosher, 1981; MacGarigal e Fraser, 1984; Forsman *et al.*, 1984; Boldreghini *et al.*, 1987; Sarà, 1987; Cesaris, 1988; Galeotti, 1990; Benussi e Genero, 1995).

Il censimento con "play-back" presenta i seguenti vantaggi rispetto alle tecnica precedente:

- a)** impiego di un numero limitato di rilevatori (2-4);
- b)** possibilità di censire vaste superfici anche molto eterogenee;
- c)** applicabilità anche in presenza di basse densità;
- d)** rapidità ed alto rendimento dei censimenti in quanto incrementa in misura sensibile il tasso di canto anche di specie normalmente elusive e silenziose;
- e)** possibilità di censire facilmente le covate;

- f) possibilità di censire il sito diurno tramite triangolazioni (Cignini *et al.*, 1989);
- g) possibilità di una migliore definizione dei territori in quanto gli animali possono seguire il richiamo entro i propri confini;
- h) attenuazione delle variazioni stagionali nell'attività di canto; questo permette di applicare il metodo anche in periodi in cui la specie è normalmente silenziosa;
- i) possibilità di compiere osservazioni dirette sul comportamento in quanto molto spesso gli animali si rendono visibili a poca distanza;
- l) possibilità di censire anche zone impraticabili.

Nell'utilizzo del "play-back" vanno tuttavia osservate alcune precauzioni di ordine sia tecnico che scientifico-conservazionistico:

- m) i risultati migliori si ottengono, a seconda della specie, in ben determinati periodi dell'anno, del ciclo lunare, della notte e con condizioni climatiche specifiche; in genere l'attività canora è massima nel periodo precedente alla riproduzione, in luna crescente o piena, poco dopo il tramonto e poco prima dell'alba e con cielo parzialmente o totalmente coperto;
- n) molti tipi di vocalizzazioni sono udibili solo da pochi metri (ad es. il canto territoriale del Gufo comune o il canto di corteggiamento dell'Allocco); in questo caso occorre infittire le stazioni di emissione-ascolto per coprire esaustivamente l'area di studio;
- o) in autunno la presenza di individui giovani non ancora stabili (es. Civetta) può falsare il risultato del conteggio;
- p) in alcuni casi l'animale si avvicina al richiamo, ma non dà risposta ("contatto visivo", ad es. l'Allocco degli Urali, *Strix uralensis*);
- q) la potenziale presenza di "dialetti locali" impone scelte precise sul tipo di richiamo registrato da impiegare; in genere i migliori risultati sono ottenuti con richiami di individui "stranieri";
- r) il tipo di equipaggiamento usato è di estrema importanza in relazione alla fedeltà della riproduzione e alla distanza cui il suono può venire trasmesso;
- s) il rumore di fondo, gli ostacoli (struttura del terreno, della vegetazione, presenza di edifici ecc.), il vento e la pioggia interferiscono evidentemente con la trasmissione e la ricezione del suono;
- t) secondo qualche Autore (Robbins, 1978) un'elevata frequenza di stimolazioni nello stesso territorio in un breve periodo di tempo può portare assuefazione al richiamo e quindi non suscitare più alcuna risposta o anche alterare il comportamento dell'animale in alcune situazioni o periodi dell'anno.

Metodi di ricerca

Per l'individuazione e censimento delle varie specie viene utilizzato il metodo del "play-back" appena descritto. Dalle stazioni di emissione-ascolto (spot), distanziate di 400 m, si procede a stimolare gli animali utilizzando la registrazione dei rispettivi richiami territoriali. Gli itinerari vengono percorsi in differenti orari compresi tra le 18.00 e le ore 3.00, durante diverse fasi lunari e

condizioni climatiche. Da ogni spot vengono stimulate le specie potenzialmente presenti in base alle caratteristiche ambientali della zona, secondo il seguente schema:

- 1' di ascolto (per evidenziare eventuali attività canore spontanee)
- 1' di stimolazione
- 1' di ascolto.

Se dopo questo primo tentativo non si ottengono risposte, si provvede ad una nuova stimolazione sonora di 1' e ad 1' di ascolto.

Bisogna prendere la precauzione di stimolare le specie partendo da quelle di minori dimensioni in modo da evitare possibili inibizioni indotte dal richiamo di specie più grosse, predatrici potenziali.

I dati vengono raccolti su schede standardizzate, al fine di rendere più omogeneo e rigoroso il campionamento. Vengono inoltre registrati i dati relativi alle condizioni metereologiche, ambientali e di fase lunare.

Le posizioni degli animali contattati sono riportate su carte topografiche in scala 1:5000 (Carta Tecnica Regionale) opportunamente ridotte.

Per le stimolazioni canore si utilizzano richiami pre-registrati su nastro magnetico, emessi da registratore con potenza superiore ai 50 Watt e casse acustiche posizionate esternamente al mezzo fuoristrada, che consentono l'udibilità in un raggio di circa 300 m.

Stime numeriche della popolazione complessiva e delle singole specie si ottengono attraverso l'elaborazione dei seguenti indici relativi di abbondanza:

P1 = n. individui della specie *i* / n. stimolazioni eseguite (è un indice quantitativo)

P2 = n. individui specie *i* / n. tot. individui censiti (è un indice quantitativo)

IKA (Indice Kilometrico di Abbondanza) = n. individui / km (è un indice quantitativo)

F = n. presenze della specie *i* / n. stimolazioni seguite (è un indice qualitativo che esprime il grado di dispersione della popolazione; valori vicino a 1 indicano una distribuzione regolare e uniforme, valori tendenti allo 0 indicano un'estrema concentrazione della popolazione).

Le specie presenti nel Friuli Venezia Giulia

Le notizie storiche a livello locale sono molto scarse. Pochi sono i dati disponibili, riferiti per lo più a citazioni generiche o riguardanti la comparsa di specie rare o accidentali. Vi sono alcuni lavori ornitologici generali, in gran parte riferibili alla fine del secolo scorso ed all'inizio dell'attuale, che forniscono qualche indicazione anche riguardo agli uccelli rapaci. Si ricordano in particolare le opere di Graziano Vallon riferite specificatamente al Friuli. Lavori a carattere generale, con brevi indicazioni sulla situazione locale, sono quelle di Salvadori (1872), Giglioli (1886), Arrigoni degli Oddi (1929).

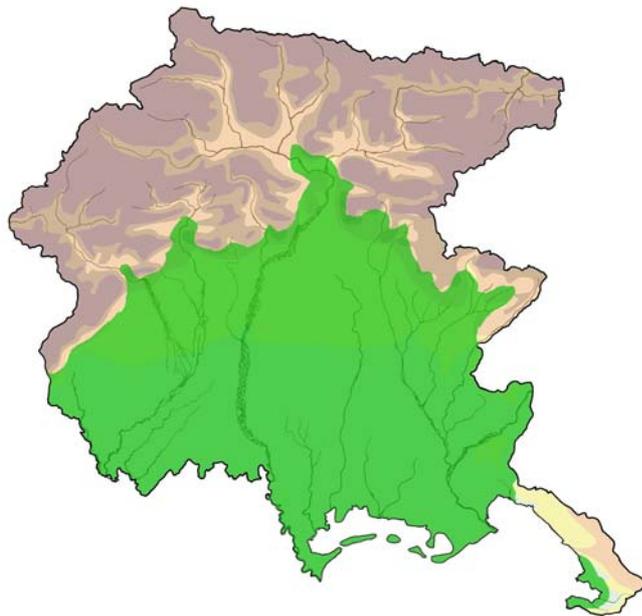
La mancanza di dati e studi approfonditi per il passato rende difficile l'analisi della situazione nel tempo, che deve pertanto riferirsi a considerazioni generali o a confronti con altre aree meglio conosciute. Lo studio degli uccelli rapaci è un fenomeno relativamente recente, che ha assunto una certa importanza solamente negli ultimi trenta anni. Le ricerche a suo tempo avviate dagli Osservatori Faunistici hanno consentito di approfondire le conoscenze sulla biologia e la gestione di alcune specie. I dati noti parziali sulla distribuzione sono rappresentati su base cartografica nell'Inventario Faunistico Regionale Permanente (AA.VV., 1991).

Ordine *Strigiformes*

Famiglia *Tytonidae*

Barbagianni *Tyto alba* SB, M reg, W

Fenologia e distribuzione. A corologia cosmopolita, in regione risulta soprattutto sedentario ma anche migratore parziale e svernante regolare. Presente nelle zone di pianura e collinari, con modeste penetrazioni nelle valli principali. La sua distribuzione, come nidificante, si arresta infatti sui primi rilievi della fascia pedemontana.



Areale di nidificazione del Barbagianni *Tyto alba*

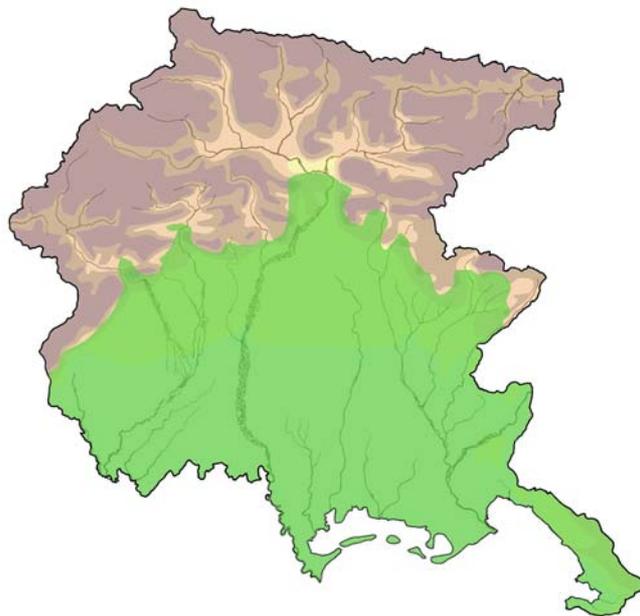
Biologia. Legato agli ambienti più aperti risulta scarso nelle formazioni boschive più estese. Frequenta i centri abitati, anche grossi agglomerati urbani come Gorizia e Monfalcone (Parodi 1999) e l'area industriale di Trieste, utilizza per la nidificazione vecchi edifici, ruderi, soffitte e campanili. Nella campagna coltivata si rinviene spesso in casolari isolati. In aree collinari o in circostanze diverse può nidificare nella cavità degli alberi o in zone rocciose. Mancano dati omogenei sulla diffusione regionale per la carenza di osservazioni, dovuta alle sue abitudini elusive e notturne che gli consentono di passare facilmente inosservato.

Conservazione La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 3: in declino). Tra le principali cause di rarefazione si evidenziano la persecuzione umana diretta (caccia illegale) l'agricoltura intensiva, in particolare dal massiccio utilizzo di pesticidi, e la scomparsa o ristrutturazione dei vecchi edifici e casolari di campagna. Da non sottovalutare le perdite dovute al traffico veicolare, cui il Barbagianni assieme alla Civetta paga il prezzo più alto (39% di tutti gli Strigiformi trovati morti sulle strade italiane dal 1996 al 1999) (Galeotti P. in Spagnesi, Serra 2003). Sarebbero necessarie ricerche specifiche per approfondire la conoscenza dello status di questa specie.

Famiglia **Strigidae**

Assiolo *Otus scops* M reg, B

Fenologia e distribuzione. Specie a corologia eurocentroasiatico-mediterranea adattata ai climi caldi o temperati. Presente negli ambiti di pianura e di collina, dove appare molto localizzato ed in continuo decremento verosimilmente legato all'impiego di pesticidi in agricoltura, generalmente al di sotto dei 400-600 m di quota. A quote più elevate appare raro anche se recenti indagini hanno confermato la riproduzione nel Tramontino (Borgo, 1998) e fino a 1.300 m di quota nel Parco delle Dolomiti Friulane (Parodi, 2004). Appare maggiormente diffuso sul Carso triestino e goriziano (Perco e Utmar, 1987, Benussi 1997). I primi individui arrivano nel mese di marzo, mentre le aree di nidificazione vengono abbandonate tra la fine di agosto e l'inizio di ottobre.



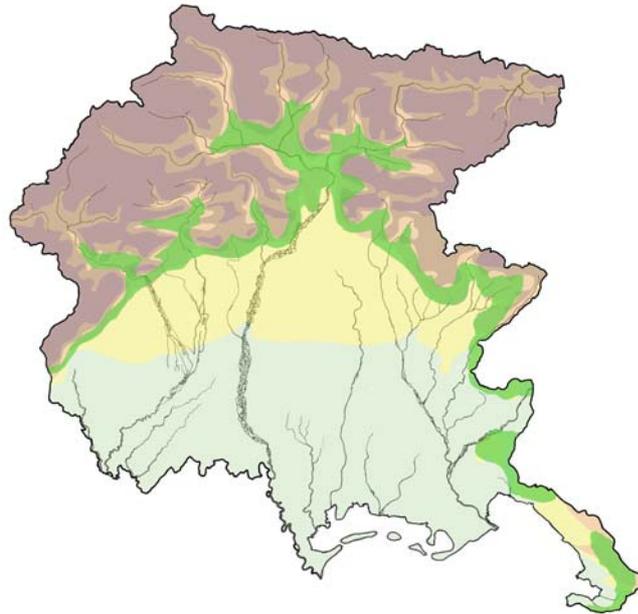
Areale di nidificazione dell'Assiolo *Otus scops*

Biologia Nidifica in cavità di alberi, rocce, fabbricati, talvolta in vecchi nidi di altri uccelli. Principalmente insettivoro, si nutre anche di piccoli uccelli, rettili, anfibi e micromammiferi. In uno studio compiuto in Val Rosandra (Trieste) sono stati individuati 11 territori stabili per una densità variante dai 2,4 ai 3,25 terr./kmq (Galeotti *et al.*, 1991); la loro distribuzione risultava di tipo aggregato, concentrata nello spazio di 1,5 km in linea d'aria. I valori ottenuti per la Val Rosandra sono confrontabili con i dati provenienti dalla Francia meridionale continentale (5 terr./kmq) e dell'isola di Port-Cros (1,8-2.3 terr./kmq).

Conservazione La popolazione europea ha uno status di conservazione sfavorevole (SPEC 2: in declino). Specie la cui biologia è poco conosciuta nel Friuli Venezia Giulia, appare presente in zona con una popolazione che negli anni si manifesta fluttuante nel numero degli effettivi e tendenzialmente in diminuzione principalmente a causa dell'utilizzo di pesticidi e fitofarmaci in agricoltura (sostanze tossiche che vengono accumulate dalle prede) e per il cambiamento dell'habitat adatto con conseguente perdita di siti riproduttivi.

Gufo reale *Bubo bubo* SB, M irr

Fenologia e distribuzione Elemento faunistico paleartico-orientale, sedentario e nidificante in regione; spiccato è l'erratismo di individui giovani. Il Gufo reale è presente in svariati ambienti delle zone alpine, prealpine e pedemontane. Diffuso anche nelle aree collinari e del Carso, dove è legato alla disponibilità di siti idonei alla nidificazione, piuttosto raro in ambienti di pianura.



Areale di nidificazione del Gufo reale *Bubo bubo*

Biologia Nidifica in zone rocciose di varia forma ed estensione, in cave attive o abbandonate. Per la caccia può utilizzare ambienti e situazioni diverse, comprese zone coltivate, frutteti e discariche in prossimità dei centri abitati. Pare che utilizzi di frequente la periferia dei paesi e piccoli centri urbani, favorito dalla presenza di luce e maggior abbondanza di prede (in particolare ratti). Il Gufo reale trova un habitat ottimale nella fascia prealpina e submontana, dove le pareti rocciose adatte per la nidificazione sovrastano spazi aperti e aree pianeggianti. In particolare risultano preferite le aree in corrispondenza dell'imbocco delle principali vallate. Nella zona alpina occupa le vallate più ampie, purchè vi siano zone aperte per la caccia, oppure valli strette e ambienti di forra se posti al di sotto delle aree di ricerca trofica. Erratico nel periodo autunnale sono stati individuati fino a 4 maschi in canto contemporaneamente in Val Rosandra, dove dal 1996 due coppie si riproducono regolarmente (densità di 0,43 terr./kmq) (Benussi 1997)

Recenti ricerche hanno consentito di localizzare una decina di coppie in un'area della Valle del Tagliamento, ed altre nelle vallate alpine interne. Nelle zone di collina la specie appare meno diffusa e legata alla presenza di pareti di nidificazione, rappresentate anche da cave abbandonate o piccoli versanti di frana su substrati marnosi. E' stata confermata la nota preferenza del Gufo reale per i versanti rocciosi ed i corpi idrici superficiali. I boschi di latifoglie ed i cespuglieti sono ambienti importanti in quanto ospitano varie specie preda. La dieta comprende principalmente piccoli Mammiferi insettivori e roditori e in misura minore uccelli e altri vertebrati.

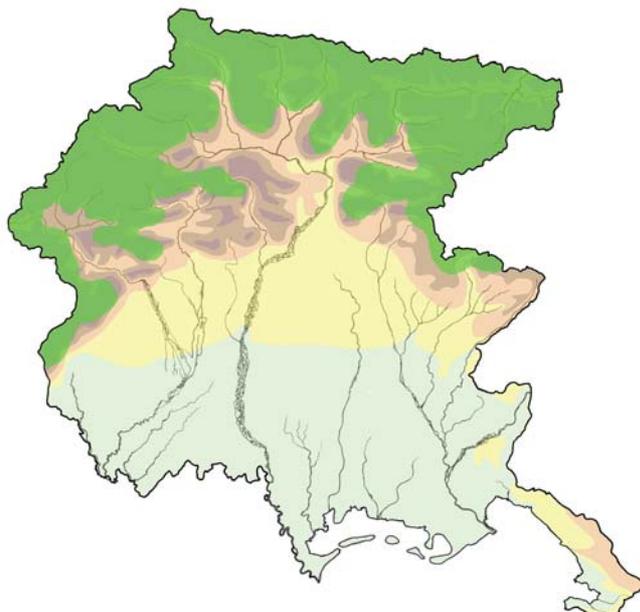
Nella Val Rosandra dati relativi all'alimentazione si riferiscono principalmente al periodo riproduttivo: il Riccio rappresenta la dieta preferita dal Gufo reale seguito dai ratti, lepri (adulti e giovani), ghiri, merli, ghiandaie e piccioni. Nel complesso i risultati concordano con quanto rilevato in Trentino (Marchesi *et al.*, 1997), e nella provincia di Bolzano (Sascor e Maistri, 1996).

La deposizione avviene nella prima decade di marzo mentre la schiusa nella terza settimana di aprile. L'involo dei pulli è stato osservato in molti casi verso la metà di giugno (Benussi E. ined.).

Conservazione La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 3: vulnerabile). In passato il Gufo reale ha sofferto notevolmente per varie forme di persecuzione attuate dall'uomo. Attualmente questo problema sembra diminuito, ma altri fattori destano forti preoccupazioni e condizionano lo status delle popolazioni in molte aree. Un ruolo importante rivestono i fattori di mortalità legati all'elettrocuzione e all'urto contro cavi. In molti casi le cause dell'insuccesso riproduttivo vanno ricercate nel costante disturbo antropico rappresentato da escursionisti che in diverso modo frequentano i versanti rocciosi abitualmente frequentati dal notturno, in particolare nel periodo della nidificazione. Anche l'antropizzazione e le trasformazioni ambientali creano problemi in alcune situazioni. Per la conservazione appare quindi importante, oltre al rispetto per la specie, l'adozione di particolari accorgimenti sulle linee dell'alta tensione, che possano ridurre la probabilità di morte per folgorazione.

Civetta nana *Glaucidium passerinum* SB, M reg?, W reg?

Fenologia e distribuzione Specie a corologia eurosibirica-boreoalpina compie erratismi verticali di lieve entità nel periodo invernale, risulta prevalentemente sedentaria e nidificante in regione in ambiente montano dove frequenta boschi di conifere o misti del Tarvisiano e dell'alta Carnia con presenza di alberi marcescenti e con cavità, fra i 1000 e i 2000 m s.l.m.. Dimostra una forte preferenza per le peccete poco utilizzate o gestite con criteri di tipo naturalistico.



Areale di nidificazione della Civetta nana *Glaucidium passerinum*

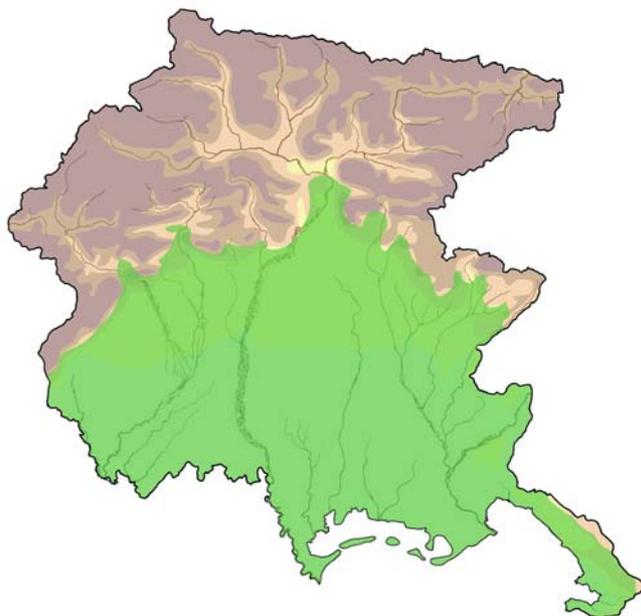
Biologia Nidifica nelle cavità scavate dai picchi (Picchio rosso maggiore, Picchio cenerino e Picchio tridattilo), dove depone 4-6 uova tra la metà di aprile ed i primi di maggio. Si nutre di piccoli mammiferi (specialmente arvicole) e piccoli uccelli.

Conservazione La specie ha uno status favorevole di conservazione in Europa. La conservazione è legata all'adozione di criteri naturalistici nella gestione selvicolturale e al mantenimento di alberi vetusti con cavità adatte alla nidificazione. La specie viene danneggiata dalla silvicoltura intensiva e dalla gestione utilitaristica dei boschi intesa all'eliminazione delle piante vecchie e marcescenti necessarie per la nidificazione di questo strigide. La sua protezione va in relazione alla conservazione degli ecosistemi forestali maturi di conifere ad evoluzione naturale.

Civetta *Athene noctua* SB, M reg, W

Fenologia e distribuzione Specie a corologia eurocentroasiatico-mediterranea, prevalentemente sedentaria e nidificante. E' legata alle zone di pianura e di collina, fino a circa 700 m di quota , raramente a quote più elevate. Fuori dal periodo riproduttivo la si può incontrare in qualsiasi tipo di ambiente ma predilige aree aperte, campagne coltivate con filari di vecchie piante, zone boschive e centri abitati. Manifesta infatti tendenze sinantropiche, insediandosi spesso nei borghi rurali e nei centri abitati anche densamente antropizzati come le città.

Presente nelle località adatte di collina e di bassa montagna, penetra nella zona alpina lungo l'asse delle principali vallate. Segnalata nel periodo riproduttivo anche nella Foresta di Tarvisio (Mezzalira, 1987).



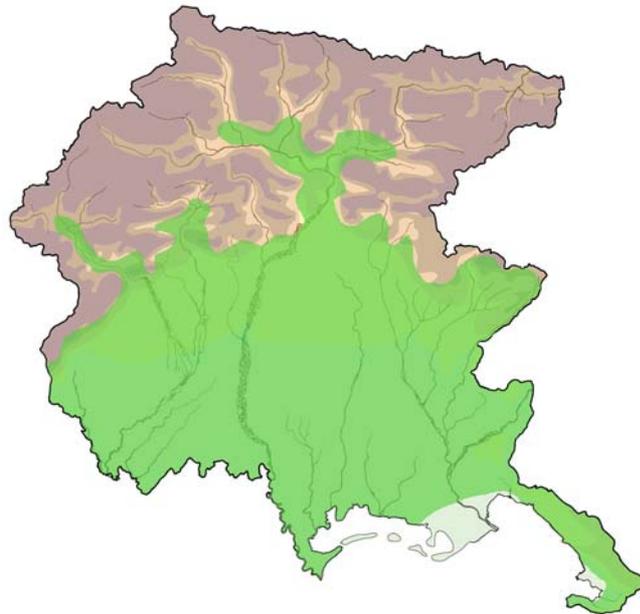
Areale di nidificazione della Civetta *Athene noctua*

Biologia Per riprodursi può utilizzare cavità di vari tipi di costruzioni o manufatti. Particolarmente adatti risultano gli ambienti con buoni siti di riproduzione e posatoi con aree aperte per la caccia. Evita le formazioni boschive e le aree con persistente innevamento invernale.

Conservazione La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 3: in declino). Le trasformazioni ambientali, l'uso dei pesticidi in agricoltura e non di meno l'aumento del traffico veicolare, di cui la specie è la vittima più frequente tra gli Strigiformi, hanno verosimilmente influito in misura drastica sulle popolazioni di questo piccolo predatore.

Allocco *Strix aluco* SB, M irr

Fenologia e distribuzione Specie a corologia eurocentroasiatico-mediterranea, soprattutto sedentario ed erratico sul territorio regionale. Questo Strigide è comune e presente in una grande varietà di ambienti anche in pianura in piccoli boschi maturi; specie forestale, abita formazioni boschive di vario tipo, dai cedui termofili alle peccete pure. Preferisce le fustaie adulte di latifoglie o miste, in particolare se in queste sono presenti vecchi alberi cavi.



Areale di nidificazione dell'Allocco *Strix aluco*

Biologia Per la caccia vengono selezionate aree eterogenee e discontinue, con presenza di radure e zone ecotonali. In zone di pianura è piuttosto localizzato e legato alle aree che hanno mantenuto una agricoltura di tipo tradizionale. Nidifica anche in parchi urbani e a volte in vecchi edifici. Presente in tutta la fascia alpina, le maggiori densità si rilevano nella fascia pedemontana e nei maggiori boschi delle Prealpi.

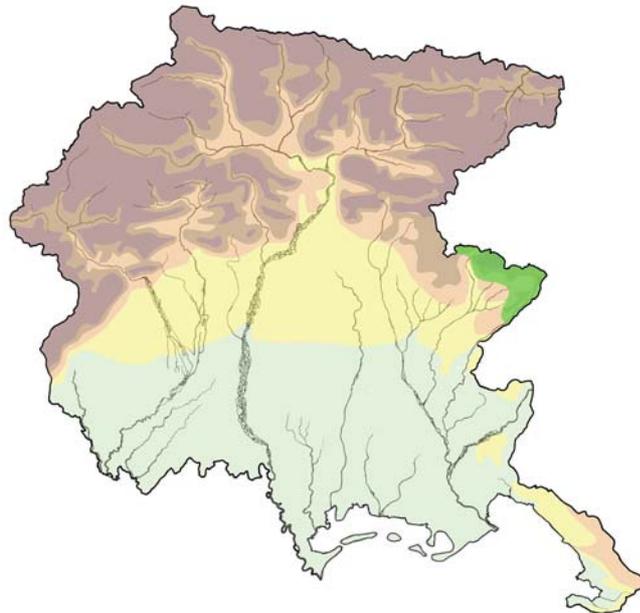
Conservazione Specie con favorevole status di conservazione in Europa (SPEC 4). L'Allocco pare aumentato in certe aree in tempi recenti come ad esempio sul Carso triestino e goriziano grazie alla progressiva maturazione dei boschi. Cause di mortalità sono rappresentate dall'impatto con linee elettriche e dall'avvelenamento per ingestione di prede contaminate da pesticidi. Particolarmente pericolose si rivelano al riguardo le campagne di derattizzazione.

Allocco degli Urali *Strix uralensis* SB, M irr, W irr

Fenologia e distribuzione Specie eurosiberica, nel Friuli Venezia Giulia molto localizzata come nidificante nell'estremo settore centro-orientale, compie erratismi invernali. L'allocco degli Urali è presente con buone popolazioni nella vicina Slovenia, che rappresenta il margine occidentale di distribuzione della sottospecie *macroura* (Benussi e Genero, 1995). Abita estesi complessi forestali di conifere, latifogli e misti, caratterizzati dalla presenza di grandi alberi e dalla disponibilità di siti adatti per la nidificazione (cavità, vecchi nidi di uccelli rapaci).

Dalla metà del secolo scorso al 1994 erano note per l'Italia solo 25 segnalazioni quasi esclusivamente effettuate nel Friuli-Venezia Giulia (23), e la presenza di questo strigide veniva considerata accidentale.

Successivamente un verosimile incremento delle popolazioni di Allocco degli Urali in gran parte degli habitat boscosi adatti della Slovenia hanno consentito di compiere ulteriori osservazioni rispettivamente nei pressi del lago carsico di Pietrarossa (Benussi *et al.*, 1997) e nella foresta del Cansiglio (Mezzavila *et al.* 1999; Lombardo e Mezzavilla 1999; Bon e Semenzato 2002).

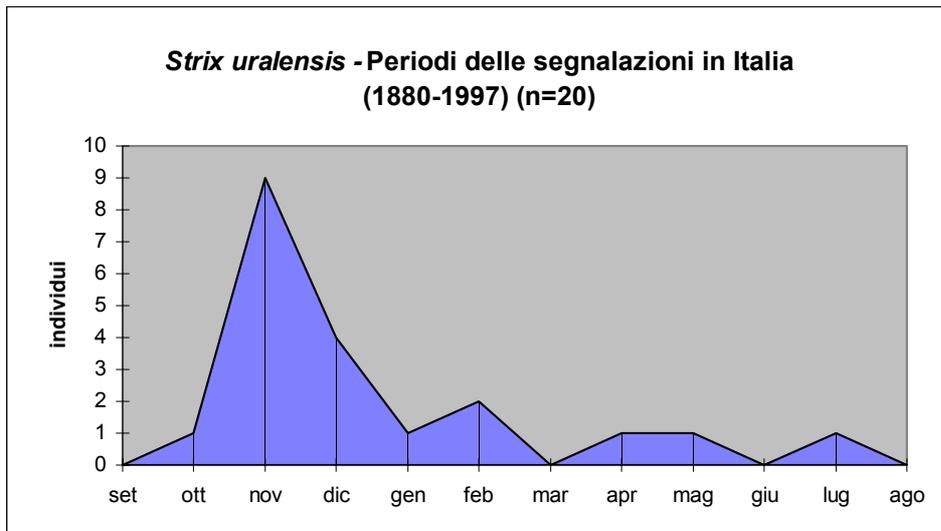


Areale di nidificazione dell'Allocco degli Urali *Strix uralensis*

Biologia Nel 1994 è stata accertata la prima nidificazione su un vecchio nidi di rapace (almeno una coppia) nelle Valli del Natisone (UD), presso il confine di stato con la Slovenia in una faggeta con scarsa presenza di Abete rosso a 700 m s.l.m. (Benussi *et al.*, 1995). E' probabile che nell'area vi siano ancora altre coppie presenti, sempre comunque in numero molto limitato.

Riconferme si sono avute nella stessa zona nel 1996 e 1997 (Benussi E. e Genero F. ined.)

Altre potenziali aree di nidificazione sono rappresentate dalle faggete delle Prealpi Giulie e forse dai boschi del Tarvisiano. Dall'autunno alla primavera giovani erratici, che abbandonano le aree dove la specie si riproduce, possono comparire in zone anche lontane. Soprattutto nei mesi di gennaio-marzo è stata rilevata la presenza di un certo numero di individui nelle Valli del Natisone e del Torre e occasionalmente anche più a ovest. L'entità del fenomeno è comunque variabile negli anni, probabilmente in relazione all'esito della stagione riproduttiva, alle disponibilità trofiche e all'andamento climatico.



Gran parte delle informazioni si riferiscono ai mesi autunno-invernali, in particolare novembre (n=9) e dicembre (n=4). Tale fatto sembra correlato con il periodo di dispersione giovanile tipico della specie, pur considerando un'eventuale incidenza relativa ai periodi di attività venatoria.

Il primo per la provincia di Gorizia, riguarda un individuo attivo in ore diurne ripetutamente osservato nei pressi del lago carsico di Pietrarossa il 4/09/96 (L. Felcher, P. Tout in Benussi *et al.* 1997).



Allocco degli Urali *Strix uralensis*

Catture e reperti di Allocco degli Urali nel Friuli Venezia Giulia

DATA	LOCALITA'	PROV.
< 1850	presso Trieste	TS
<1850	presso Trieste	TS
<1880	presso Trieste	TS
12/1879	Latisana	UD
1/1/1887	presso Trieste	TS
6/11/1898	Bosco del Cansiglio	PN
19/11/1900	presso Trieste	TS
8(9)/11/1911	Pagnacco	UD
5/11/1913	Martignacco	UD
18/11/1913	Savorgnano del Torre	UD
20/12/1920	Privano, Bagnaria Arsa	UD
15/4/1921	Torviscosa	UD
25/11/1921	Montemaggiore	UD
1929	Martignacco	UD
6/2/1929	presso Udine	UD
20/11/1952	Cividale del Friuli	UD
12/1964	S.Leonardo	UD
11/1978	Banne	TS
11/1982	Nimis	UD
<1990	Pulfero	UD
<1990	Biacis, Pulfero	UD
<1994	Villanova delle Grotte	UD
1994	Cazzaso, Zuglio	UD
20/11/97	Gabrovizza	TS

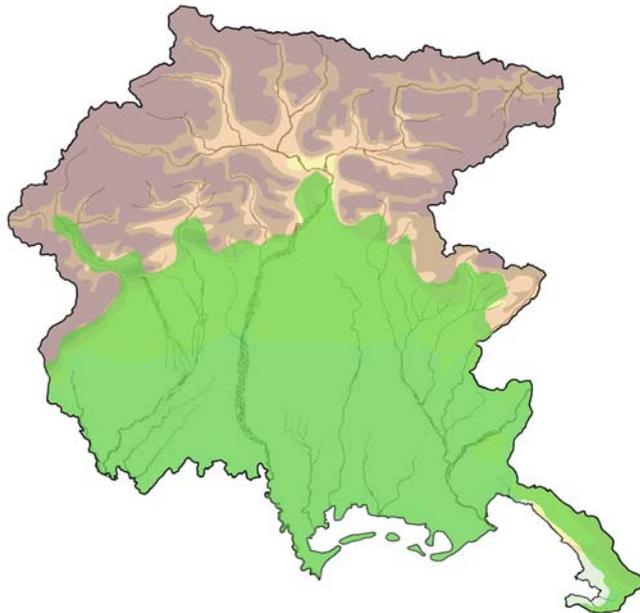
Complessivamente nel Friuli Venezia Giulia sono note n. 24 catture o reperti: 16 riguardano la provincia di Udine, 7 quella di Trieste ed 1 quella di Pordenone. Va rilevato che i dati relativi alle zone presso Trieste nel secolo scorso, prive di riferimenti precisi, quasi certamente si riferiscono a località attualmente in territorio sloveno. Nel Friuli, 7 riguardano la parte orientale della zona prealpina e collinare, di cui 5 le Valli del Natisone. Altre 5 segnalazioni si riferiscono al settore collinare poco a nord di Udine, 3 alla Bassa Pianura Friulana ed una alla Carnia.

Conservazione e gestione La specie ha uno status di conservazione favorevole in Europa. La gestione forestale che comporta l'eliminazione delle piante vetuste e cave, rappresenta localmente il fattore limitante principale per le popolazioni. L'installazione di nidi artificiali si è dimostrata tuttavia in grado ovviare perfettamente alla mancanza di cavità naturali.

Risultano necessarie ulteriori ricerche in ambito regionale al fine di definire meglio l'areale di distribuzione di questo strigiforme.

Gufo comune *Asio otus* SB, M reg, W

Fenologia e distribuzione Specie a corologia oloartica, sedentaria e nidificante, migratrice regolare e invernale. Pur apparendo specie piuttosto comune, specie d'inverno, il Gufo comune ha una distribuzione eterogenea come nidificante sul territorio regionale e nel complesso poco conosciuta a causa delle difficoltà di censimento. E' presente dalla pianura alla montagna, preferendo habitat caratterizzati da boschi maturi di latifoglie e misti ricchi di radure, aree coltivate con alberi e fasce alberate, parchi urbani.



Areale di nidificazione del Gufo comune *Asio otus*

Biologia Nidifica solitamente in vecchi nidi di Corvidi, elemento che ne facilita la diffusione. La deposizione può avvenire anche alla fine di febbraio e proseguire fino a giugno. Segnalazioni di nidificazione a quote di 1.000-1.200m di altitudine sono riportate per la alta Val Cellina (Borgo 1998). In inverno, in ambienti di pianura, la specie è gregaria e tende a formare assembramenti diurni (roosts) composti talvolta da decine di individui, prevalentemente in formazioni forestali ricche di conifere (Parodi 2004).

Conservazione La specie ha uno status favorevole di conservazione in Europa. Può venire danneggiata dal controllo dei Corvidi attuato nel periodo riproduttivo. Per la sua conservazione risultano inoltre importanti la tutela delle residue zone boschive di pianura e la riduzione dell'uso dei pesticidi in agricoltura, anche se non sembrano sussistere elementi che inducano a pensare ad un calo degli effettivi.

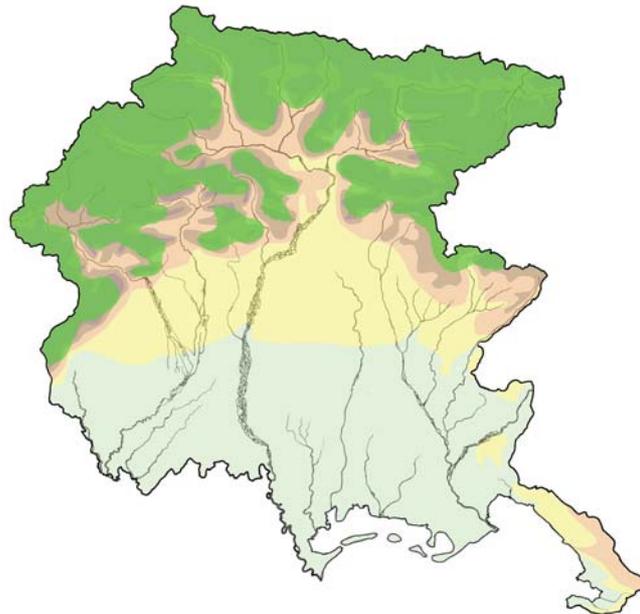
Gufo di palude *Asio flammeus* M reg, W irr

Fenologia e distribuzione Specie a corologia subcosmopolita, migratrice. La presenza appare piuttosto scarsa ma regolare sul territorio regionale. Viene segnalato quasi sempre con individui singoli soprattutto nei mesi di settembre-ottobre e marzo-aprile, , solitamente nelle fasce costiere e pianeggianti, zone umide e ambienti prativi. Più raramente nei fondovalle o nelle zone montane a quote elevate in praterie prealpine. Appare raro nei mesi più freddi.

Conservazione La specie ha uno status sfavorevole in Europa (SPEC 3; vulnerabile). Il Gufo di palude appare in preoccupante declino per la perdita di habitat riproduttivi, causata dalle bonifiche e dall'intensificazione agraria, per effetti dei rodenticidi e la persecuzione diretta. (Galeotti in Spagnesi e Serra 2003).

Civetta capogrosso *Aegolius funereus* SB, M reg

Fenologia e distribuzione Rapace a distribuzione oloartica-boreoalpina, sedentaria e nidificante, migratrice irregolare. Nidifica nella zona alpina e prealpina, in una fascia altitudinale compresa tra i 600 m e i 2000 m s.l.m. (limite della vegetazione arborea). Raggiunge le maggiori densità nelle vaste foreste del Tarvisiano e della Carnia, dove preferisce le peccete e i boschi misti. La struttura forestale non appare molto importante purchè siano presenti ampie radure. Nella zona prealpina è presente a quote relativamente modeste, sia in presenza di formazioni boschive che in ambienti con boschi radi posti in aree accidentate.



Areale di nidificazione della Civetta caporosso *Aegolius funereus*

Biologia Nidifica solitamente nelle cavità presenti negli alberi, spesso vecchi nidi scavati dal Picchio nero, ma può utilizzare anche cavità diverse. Non disdegna le cassette nido. Sono noti movimenti verticali invernali della specie verso quote più basse fino alla pianura nel podenonese (Parodi 2004).

Conservazione Status favorevole di conservazione in Europa. La specie risente negativamente degli interventi selvicolturali in atto, dove non vengono rispettati i criteri naturalistici e gli alberi maturi con cavità potenzialmente adatte alla nidificazione. Alla mancanza di cavità naturali si può tuttavia ovviare con l'installazione di nidi artificiali che vengono frequentemente adottati dalle coppie riproduttive (Galeotti in Spagnesi e Serra 2003).

GESTIONE DEGLI STRIGIFORMI

Nel complesso nel territorio regionale risultano presenti 10 specie di rapaci notturni di cui 8 stanziali nidificanti, una migratrice nidificante ed una migratrice. Si tratta quindi di una situazione favorevole che rispecchia la variabilità ambientale e l'elevata biodiversità del territorio regionale e di tutta l'area nord-orientale. Di grande interesse appare la nidificazione dell'Allocco degli Urali, fatto unico a livello nazionale.

La fascia che comprende la zona prealpina e l'alta pianura friulana, in particolare in prossimità delle grandi valli fluviali, presenta caratteristiche particolari ed atte a soddisfare le esigenze ecologiche di alcune specie, che raggiungono qui le massime densità come il Gufo reale ed il Gufo comune.

Per quanto riguarda la conservazione delle diverse specie sono stati evidenziati vari aspetti. In generale i problemi maggiori riguardano le zone di pianura, soprattutto in relazione alle forti trasformazioni ambientali degli ultimi anni e al massiccio uso di pesticidi. La specie che ha maggiormente risentito di questa situazione è l'Assiolo, ma tutte le altre hanno manifestato un calo nelle consistenze e nell'areale occupato (Barbagianni, Gufo comune, Allocco). Altre cause di mortalità in tali ambienti sono rappresentate dai controlli esercitati sulle popolazioni dei Corvidi (Gufo comune) nel periodo riproduttivo, dalle campagne di derattizzazione (Strigiformi) e in certe situazioni dagli abbattimenti illegali.

Nelle aree montane la situazione appare in generale migliore. Situazioni di pericolo sono create da tralicci e linee dell'alta tensione, che provocano una forte mortalità per alcune specie quali il Gufo reale (quattro casi accertati dal 2003 al 2004 sul Carso triestino). Per le specie rupicole un forte disturbo è legato all'alpinismo ed in particolare all'arrampicata. Sarebbe opportuno proibire tali attività sportive nelle vicinanze dei siti di nidificazione. La presenza di paraplani e deltaplani costituisce un fattore solitamente tollerato dagli uccelli quando sono in volo, ma rappresenta un elemento di elevato disturbo in prossimità di pareti di nidificazione, roost e durante le attività di caccia e alimentazione. Tali attività possono determinare l'abbandono dei siti di nidificazione. Nel caso di specie particolarmente sensibili al disturbo (Gufo reale) dovrebbe essere garantito il rispetto delle aree di nidificazione, impedendo l'accesso in determinati periodi dell'anno e, possibilmente, garantendo il controllo dell'area.

Le specie forestali (Civetta nana e capogrosso) si avvantaggiano di situazioni con scarso disturbo di origine antropica e di gestioni selvicolturali basate su criteri naturalistici. Risulta quindi importante, oltre a una oculata considerazione delle esigenze ecologiche di queste specie nella fase di progettazione di strade e infrastrutture, evitare di compiere certe operazioni nel periodo della nidificazione e rispettare piante grandi e vetuste ricche di cavità adatte alla nidificazione.

Sarebbe inoltre opportuno approfondire, con ricerche specifiche, le conoscenze relative a varie specie, al fine di poter seguire l'evoluzione delle popolazioni nel tempo ed essere in grado di adottare strumenti gestionali finalizzati alla valutazione dell'impatto di opere e interventi sull'ecologia delle diverse specie.

Alla luce delle attuali conoscenze sugli Strigiformi nel Friuli Venezia Giulia è auspicabile, per il futuro, un maggior incremento della ricerca finalizzata da parte delle istituzioni, soprattutto in relazione al ruolo che queste specie rivestono, come già detto, in qualità di bio-indicatori.

L'organizzazione di un coordinamento a livello locale, con lo scopo di incentivare programmi di ricerca promuovendo studi nel settore, si rende quanto mai auspicabile. La conservazione degli

Strigiformi, intesa soprattutto nell'approfondimento delle conoscenze, si inserisce nelle norme generali di una corretta gestione finalizzata alla conservazione dell'ambiente e della fauna.

Bibliografia

- AA.VV., 1991.** Inventario Faunistico regionale Permanente: Primi risultati relativi al periodo riproduttivo 1986.-1990. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Dir. Regionale Foreste e Parchi. 231pp.
- Arrigoni degli Oddi, 1929.** Ornitologia italiana. Hoepli, Milano.
- Barbieri F., G. Bogliani e M. Fasola, 1976.** I metodi di censimento degli Strigiformi. Atti I° Convegno Siciliano di Ecologia: 109-116.
- Barbieri F., G. Bogliani, C. Cesaris, M. Fasola e C. Prigioni, 1978.** Indicazioni sul censimento dell'Allocco *Strix aluco* e della Civetta *Athene noctua*. Avocetta, 2:49-50.
- Baumgartner F.M., 1939.** Territory and population in the Great Horned Owl. Auk, 56:274-289.
- Bell, R.E., 1964.** A second triangulation method for counting Barred Owls. Wilson Bull., 76:292-294.
- Benussi, E. e F. Genero, 1995.** L'Allocco degli Urali, *Strix uralensis macroura*, nel Trnovski Gozd (Slovenia). Censimento in un'area campione. Atti VII° Conv. ital. Ornitologia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXII: 563-568.
- Benussi, E. 1997.** Stato delle conoscenze sui rapaci notturni in Italia. 1900-1996. Avocetta, 21:86.
- Benussi E. 1997** - Indagine su una popolazione di rapaci notturni (Strigiformes) dell'Italia nord-orientale. Falco, Koper, 12: 5-12.
- Benussi E. Galeotti P. e Gariboldi A., 1997.** La comunità di Strigiformi della Val Rosandra nel Carso triestino. Annales, 11: 85-92.
- Bhol W.H., 1956.** Experiments in locating wild Chukar partridges by use of recorded calls. Journal of Wildlife Management, 20: 83-85.
- Blondel J., 1969.** Méthodes de dénombrement des populations d'oiseaux. In M. Lamotte et F. Bourlière (eds.) "Problèmes d'écologie": l'échantillonnage des peuplements animaux des milieux terrestres. Masson et Cie, Paris: 97-151.
- Boldreghini P., L. Casini e R. Santolini, 1987.** The population of Tawny Owl *Strix aluco* (L.) in the Mesola Great Wood (Po river delta, Northern Adriatico). In: Rapaci Mediterranei III. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XII: 37-44.
- Bon M. e Semenzato M. (red), 2002.** Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anni 1999, 2000 e 2001. Boll. Mus. Civ. St. nat. Venezia, 53:231-258.
- Borgo A., 1998.** Censimento della comunità di Accipitriformi, Falconiformi e Strigiformi di un settore delle Prealpi veneto-carniche e dati preliminari sulle preferenze ambientali. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia Suppl. 48: 74-77.
- Braun C.E., R.K. Schmidt e G.E. Rogers, 1973.** Census of Colorado White-tailed Ptarmigan with tape-recorded calls. J. Wildl. Manage, 37:90-93.
- Brichetti P. e Massa B., 1997.** Check-list degli uccelli italiani. In Brichetti e Gariboldi (Eds), Manuale pratico di ornitologia, pp238-258. Ed agricole, Bologna.
- Cesaris C., 1988.** Popolazioni di Allocco *Strix aluco* e di Civetta *Athene noctua* in un'area del Parco Lombardo del Ticino. Avocetta, 12: 115-118.
- Cignini B., G. Gabbi e A. Mariotti, 1989.** Censimenti di Allocco *Strix aluco* in ambiente urbano: un metodo per l'individuazione del sito. Riassunti II Seminario ital. Censimenti Faunistici dei Vertebrati: 36.
- Falls, J.B., 1981.** Mapping territories with play-back: an accurate census method for songbirds. Studies in Avian Biology, 6:86-91.
- Fasola M. e Brichetti P., 1984.** Proposte per una terminologia ornitologica. Avocetta 8: 119-125.
- Forsman E., C. Meslow e H.M. Wight, 1984.** Distribution and biology of the Spotted Owl in Oregon. Wildl. Monogr., 87:1-64.
- Fuller M.R. e J.A. Mosher, 1981.** Methods of detecting and counting raptors: a review. Studies in Avian Biology, 6: 235-264.
- Galeotti P. e G. Pavan, 1990.** Individual recognition of male Tawny Owls (*Strix aluco*) using spectrograms of their territorial calls. Ethology Ecology and Evolution, 3: 113-126.
- Galeotti P., Benussi E. e Gariboldi A., 1994.** Densità e preferenze ambientali della comunità di Strigiformi del Carso triestino (Italia settentrionale). Atti VI Conv. Ital. Ornitologia, Torino, 489.
- Giglioli E.H., 1886.** Avifauna italica. Le Monnier, Firenze.
- Hine J.E., 1969.** A life history of the Great Horned Owl in Southeastern Stearns County, Minnesota. M.A. Thesis, St. Cloud State Univ., St. Cloud, Minnesota.
- Johnson R.R., B.T. Brown, L.T. Haight e J.M. Simpson, 1981.** Play-back recording as a special avian censusing technique. In C.J. Ralph & M.Scott (Eds.) "Estimating numbers of terrestrial birds". Studies in Avian Biology, 6. Cooper Ornithol. Soc.: 68-75.
- Lombardo S. e Mezzavilla F., 1999.** Presenza dell'Allocco degli Urali *Strix uralensis* in Consiglio. Avocetta, 23:116.
- MacGarigal K. e J.D. Fraser, 1984.** The effect of forest stand age on Owl distribution in Southwestern Virginia. Wildl. Manage., 48 (4): 1393-1398.

- Marchesi L., Pedrini P. e Galeotti P., 1997.** Selezione territoriale di nidificazione del Gufo reale *Bubo bubo* in provincia di Trento (Alpi centro-orientali). *Avocetta* 21:90.
- Mikkola H., 1983.** Owls of Europe. T.A. & D. Poyser. Calton.
- Parodi R., 1999.** Gli uccelli della provincia di Gorizia. Ed. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.
- Parodi R., 2004.** Avifauna in provincia di Pordenone. Provincia di Pordenone.
- Perco Fa. e P. Utmar (1989):** L'avifauna delle provincie di Trieste e Gorizia, fino all'Isonzo. *Biogeographia* 13:801-843.
- Petersen, L., 1979.** Ecology of Great Horned Owls and Red-tailed Hawks in Southeastern Wisconsin. Dept. Natural Resources, Tech. Bull., 111, Madison, Wisconsin.
- Robbins C.S., 1978.** Census techniques for forest birds. In R.M. DeGraf (tech. coord.): Proceeding of the workshop on management of Southern forests for nongame birds. U.S. For. Serv., Gentile. Tech. Ch. Rep. S.E., 14: 142-163, Asheville, N.C..
- Salvatori T., 1872.** Uccelli – in Fauna d'Italia II, Torino stamperia reale.
- Sarà M., 1987.** Dati preliminari sulla densità dell'Allocco (*Strix aluco*) in Sicilia. In: Rapaci Mediteranei III. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XII: 207-216.
- Sascor R. e Maistri R., 1996.** Il Gufo reale. WWF, CEA.
- Southern H.N., 1954.** Tawny Owls and their prey. *Ibis*, 96:384-410.
- Southern H.N., 1970.** The natural control of a population of Tawny Owls (*Strix aluco*). *J.Zool., Lond.*, 162: 197-285.
- Spagnesi M. e Serra L. (a cura di), 2003.** Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura 16 Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.



Pulli di Gufo reale *Bubo bubo*