

GIACOMO ASSANDRI* - PAOLO MAROTTO*

L'avifauna della cava dei Ronchi di Montanaro (TO) e il suo interesse conservazionistico

ABSTRACT - *The birds of Ronchi gravel-pit (Montanaro, TO - NW Italy) and its conservation value.*

Ronchi of Montanaro gravel-pit hosts a valuable example for Piedmont of secondary dry grassland and its birds were studied for five years. The area has a high species richness (167 species detected, representing the 43% of those known for the Region) and hosts some species of high interest for conservation issues, in particular breeding *Milvus migrans*, *Himantopus himantopus* and *Lanius collurio*. The survey allowed to understand the community features, primarily phenology and abundance of some priority species. 58 species are considered breeding in the site, 37 are listed in the annex I of 2009/147/CE Directive, 103 are considered SPECs and 47 are listed in a risk category of the national Red List. The whole site is threatened by strong human pressures, which have already compromised its integrity and are leading it to destruction.

KEY WORDS - Birds, gravel-pit, Montanaro, dry grassland, conservation value.

RIASSUNTO - La cava dei Ronchi (Montanaro, TO) ospita un esempio rilevante per il Piemonte di prateria arida di neoformazione ed è stata oggetto di uno studio quinquennale sull'avifauna. Questa si caratterizza, oltre che per una notevole ricchezza specifica (167 specie censite, ossia il 43% di quelle note per la Regione), anche per alcune rilevanze soprattutto in termini conservazionistici, in particolare la nidificazione di *Milvus migrans*, *Himantopus himantopus* e *Lanius collurio*. Lo studio ha permesso di chiarire i caratteri della comunità, soprattutto in termini fenologici e di consistenza di alcune specie prioritarie: le specie complessivamente nidificanti sono risultate 58,37 quelle inserite nell'Allegato I della Direttiva

* Associazione EBN Italia, via Peyron 10 - 10143 Torino; Gruppo Piemontese Studi Ornitologici "F.A. Bonelli" ONLUS, Museo di Storia Naturale, via San Francesco di Sales 188 - 10022 Carmagnola TO. E-mail: giacomo.assandri@gmail.com

2009/147/CE, 103 considerate SPECs e 47 inserite in una categoria di rischio della Lista Rossa nazionale. L'intero sito è minacciato da forti pressioni antropiche, che ne hanno già compromesso l'equilibrio e rischiano di portarlo alla distruzione.

INTRODUZIONE

Lo sviluppo industriale non sempre determina un'erosione di biodiversità: alcune attività industriali creano o mantengono ambienti naturalisticamente più ricchi di quanto non lo siano i residui e banalizzati ambienti rurali e urbani, soggetti quasi ovunque a pressioni antropiche intensive (KELCEY, 1975).

Le cave esaurite e abbandonate rappresentano ottimi esempi di ambienti semi-naturali acquatici, palustri e terrestri di grande ricchezza e interesse conservazionistico, soprattutto se contigue ad aree fortemente antropizzate, nelle quali divengono ideali aree rifugio per specie rare e minacciate (Jefferson, 1984; Humphries, 1989).

L'importante ruolo delle cave nella tutela e nel mantenimento della biodiversità è stato largamente dimostrato per molti gruppi tassonomici e in particolare per gli uccelli, anche nel contesto italiano (Azzolini, 1977; Amato & Semenzato, 1988; Rubolini *et al.*, 1997; Grattini, 2005; Stival *et al.*, 2010).

Le specie acquatiche, in particolare, colonizzano immediatamente gli specchi d'acqua libera lasciati dall'attività di escavazione e in seguito gli stadi evolutivi più maturi delle successioni vegetazionali tipiche degli ambienti umidi naturali, sempre più rari nel paesaggio europeo, minacciati e soggetti a crescenti pressioni (Milne, 1974; Catchpole & Tydeman, 1975; Santoul *et al.*, 2004). Oltre alle zone umide, l'attività di escavazione può portare alla formazione di un'altra tipologia ambientale, che comprende le prime fasi successionali conseguenti l'abbandono di un substrato privo di vegetazione e di suolo: la prateria arida. Questa può essere accomunata alla "steppa agricola", un mosaico di ambienti (quali pascoli, colture foraggiere, boschetti e arbusteti pascolati) apprezzato da diverse e ricche comunità ornitiche e che è il risultato di secoli di pratiche colturali non intensive, che arrestano gli stadi vegetazionali ad una fase precoce. Anche questo ambiente, ancor più del precedente, è in forte regressione in Europa a causa dell'intensificazione dell'agricoltura, dell'urbanizzazione e dell'imboschimento dovuto all'abbandono dei pascoli. È quindi evidente l'importanza naturalistica e conservazionistica delle praterie aride o semi-aride di

neoformazione e la necessità di una corretta gestione di questi biotopi (Davis, 1979; Íbene *et al.*, 2003).

Una porzione rilevante del territorio su cui si estende la cava sita in località Ronchi (Montanaro, TO) rappresenta un esempio di questa rara tipologia ambientale nel contesto della Regione Piemonte.

Il presente lavoro raccoglie i risultati di uno studio quinquennale sull'avifauna condotto in questo sito e pone l'accento sul valore del biotopo nell'ottica della conservazione di specie rare e/o minacciate, valore riconosciuto anche dalle amministrazioni comunali di Montanaro e di Caluso, che hanno espresso parere positivo circa l'istituzione di una Z.P.S. nel sito, senza tuttavia trovare il favore della Giunta Regionale che ha deliberato negativamente in questo senso nell'ottobre del 2012 (Deliberazione della Giunta Regionale n. 18-4843).

AREA DI STUDIO

La cava Ronchi si estende interamente nel comune di Montanaro (TO), a nord-est dell'abitato omonimo, a una quota media di 220 m s.l.m. ed è localizzata nell'alta pianura torinese, a meno di 30 km dai primi rilievi alpini, a 5 km a nord del fiume Po e dall'abitato di Chivasso e a 5 km a sud-ovest di Caluso.

Nei dintorni della cava sono presenti numerose aree di pregio naturalistico, protette dalla Regione Piemonte e inserite nella *Rete Natura 2000*, fra le più rilevanti: la fascia fluviale del Po nel suo tratto torinese, la Vauda canavese e i laghi di Candia e Viverone (fig. 1).

L'area indagata nel presente lavoro si estende su una superficie di 2,05 km². Di questi il 42,4% (86 ha) è interessato da aree di cava vere e proprie, di cui 78,9 ha esauriti e rinaturalizzati e i restanti 7,1 ha ancora attivamente utilizzati per l'estrazione di sabbia e ghiaia. La restante parte del territorio (119 ha) è caratterizzata da un mosaico agricolo inframmezzato da ambienti alberati naturali o artificiali, inclusi nell'area di indagine in quanto costituiscono un *continuum* ecologico con gli ambienti presenti nella cava e sono utilizzati da molti degli uccelli che la frequentano (fig. 2).

Utilizzando come base la *Carta forestale e degli altri usi del territorio 1:10000 desunti dai Piani Forestali Territoriali* (Gottero *et al.*, 2007) e analizzando le caratteristiche ambientali in un *buffer* di 100 km² intorno all'area di studio (misurati a partire dal baricentro della stessa), si osserva come il territorio in cui l'area di studio si inserisce sia piuttosto semplificato e monotono. Questo è interessato per due terzi da colture irrigue e

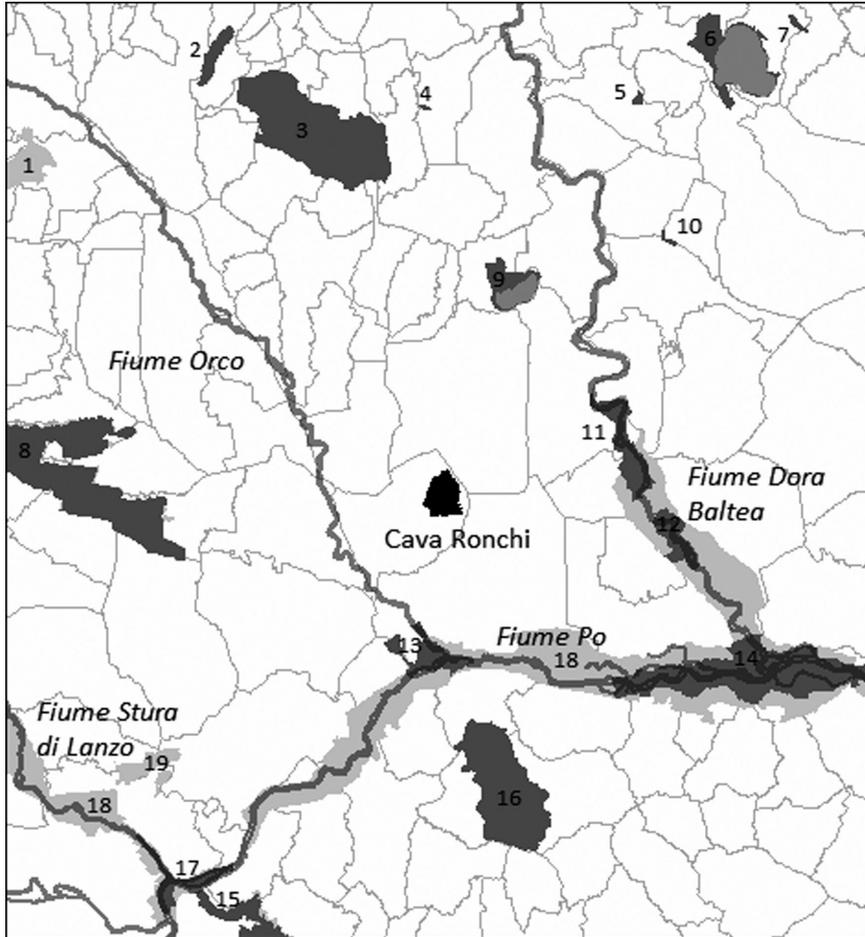


Fig. 1 - Aree protette nei dintorni della Cava dei Ronchi di Montanaro. In grigio chiaro le aree regionali protette, in grigio scuro le aree della Rete Natura 2000. Scala 1:300.000. Legenda: 1. Riserva speciale del Sacro Monte di Belmonte; 2. Riserva naturale - SIC Monti Pelati e Torre Cives; 3. SIC Scarmagno - Torre Canavese (Morena Destra d'Ivrea); 4. SIC Palude di Romano Canavese; 5. SIC Stagno interrato di Settimo Rottaro; 6. SIC-ZPS Lago di Viverone; 7. SIC Lago di Bertignano e stagno di Roppolo; 8. Riserva naturale - SIC Vauda; 9. Parco Naturale Provinciale - SIC - ZPS Lago di Candia; 10. SIC Lago di Maglione; 11. SIC Mulino Vecchio; 12. SIC-ZPS Isolotto del Ritano; 13. SIC-ZPS Confluenza Po - Orco - Malone; 14. SIC-ZPS Baraccone; 15. Parco naturale - SIC Collina di Superga; 16. Bosco del Vaj e Bosco Grand; 17. ZPS Meisino; 18. Area contigua della fascia fluviale del Po - Tratto torinese; 19. Zona naturale di Salvaguardia Tangenziale verde e laghetti Falchera.

non, a cui si aggiunge un 10% di prati stabili. Agli ambienti agricoli succedono gli ambienti urbani e le infrastrutture (7%) e gli ambienti alberati (13%), per la gran parte di scarso valore naturalistico (robinieti e pioppeti), in quanto i boschi naturaliformi interessano poco più dell'1% del *buffer*. L'indice di diversità di Shannon all'interno del *buffer* è di 0,52.

Un'analisi più dettagliata delle caratteristiche ambientali del sito ha evidenziato che le aree estrattive attualmente in sfruttamento presentano una vegetazione ruderale perlopiù confinata ai margini. Le aree non più cavate da alcuni anni e non ancora rinaturalizzate sono colonizzate da una vegeta-

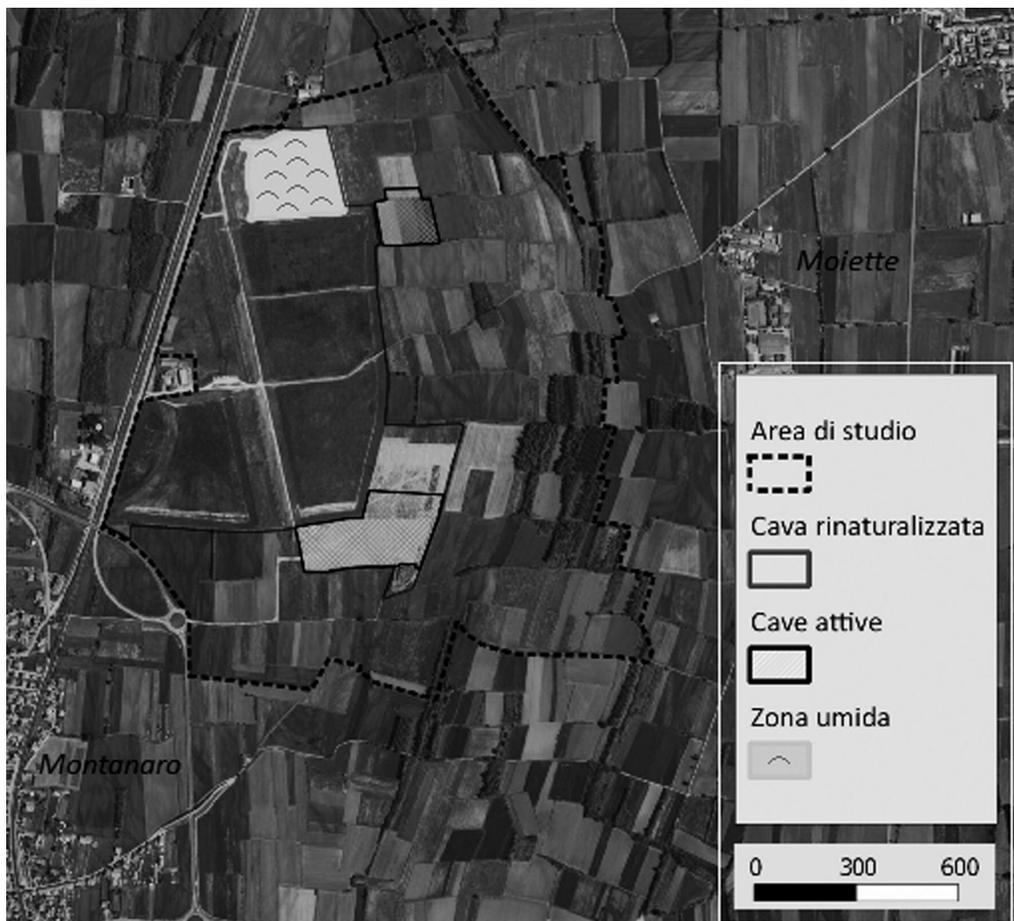


Fig. 2 - Carta dell'area di studio.

zione rada pioniera, caratterizzata da un esteso strato muscinale, cespugli di *Tanacetum vulgare* e numerose specie alloctone, tra cui *Solidago* sp. Una parte della cava attiva è stata recentemente destinata alla produzione *in situ* di materiale edilizio e l'intera area di studio è interessata di conseguenza da un notevole flusso di autoveicoli pesanti adibiti al trasporto di questo.

La cava rinaturalizzata è caratterizzata da bordure con radi cespugli di ligustro *Ligustrum vulgare*, sanguinello *Cornus sanguinea*, biancospino *Crataegus monogyna* e *Rosa* sp. Le aree prative, che occupano il fondo della depressione, hanno caratteristiche riconducibili ai prati stabili da sfalcio, seppur con composizione banalizzata. Tra le specie più abbondanti sono presenti *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale*, *Rumex acetosa*, *Lamium purpureum* e *Trifolium pratense*. L'area è soggetta periodicamente a pascolamento (soprattutto ovino) e nella primavera del 2012 è stata in parte adibita a coltura (mais) (fig. 3a).

Nell'estate del 2010, in un lotto estrattivo da poco abbandonato, si è formata un'area umida (probabilmente per affioramento della falda), in continuità con i prati rinaturalizzati. Questa è caratterizzata da una marcata stagionalità e da una vegetazione igrofila dominata da vasti popolamenti monospecifici a *Typha latifolia* presenti lungo tutto il perimetro dello specchio d'acqua, con presenza di rari salici (*Salix alba*).

Al di fuori delle aree di cava sono preminenti gli ambienti aperti, con coltivazioni di frumento, mais, colza e rari prati da sfalcio con cenosi riconducibili all'alleanza dell'*Arrhenatherion*, che mostrano buoni tratti di naturalità. Tutta l'area è percorsa da una fitta rete di canali irrigui con una vegetazione erbacea igrofila caratterizzata da *Juncus* sp., *Typha latifolia*, *Filipendula ulmaria* e localmente *Carex* sp.

Il territorio circostante la cava dei Ronchi era caratterizzato da una discreta presenza di siepi, filari e cespuglieti a robinia *Robinia pseudoacacia*, pado *Prunus padus*, prugnolo *Prunus spinosa* e sambuco nero *Sambucus nigra*, che negli ultimi due anni di indagine sono diminuiti in maniera drastica a causa dei tagli (fig. 3b).

Gli ambienti alberati presenti nell'area di studio, che nell'inverno 2012 sono stati notevolmente ridotti di superficie, includono pioppeti per arboricoltura da legno, tracce di vecchi rimboschimenti di farnia *Quercus robur* e alcuni lembi residui degradati di bosco planiziale, dominati da farnia, robinia, frassino maggiore *Fraxinus excelsior*, olmo minore *Ulmus minor*, acero campestre *Acer campestre*, sambuco nero, ciliegio selvatico *Prunus avium* e nocciolo *Corylus avellana*. Da segnalare la presenza di alcune *patches* isolate di boschi alluvionali relittuali, caratterizzati dalla presenza di ontano nero *Alnus glutinosa*, frassino maggiore, salice bianco e pado.



Fig. 3 - a) Vista della cava rinaturalizzata in cui si distinguono le bordure cespugliate e le aree prative. Sullo sfondo la zona umida. 01.05.2011. b) Incolti e filari nel settore settentrionale dell'area di studio. 05.04.2012. Foto G. Assandri.

MATERIALI E METODI

I dati presentati in questo lavoro interessano un periodo di poco più di cinque anni, compreso tra il 22.05.2007, giorno in cui la cava fu visitata per la prima volta dal Sig. Alfonso Di Rienzo, e il 26.06.2012. In questa fascia temporale il sito è stato regolarmente monitorato da 38 osservatori. Gli autori, insieme agli altri 6 rilevatori più attivi, hanno raccolto la gran parte dei dati. Nell'anno 2011, per standardizzare parzialmente la raccolta dati al fine di chiarire meglio la fenologia e la consistenza di alcune specie, gli stessi tre osservatori hanno compiuto a turni un sopralluogo in ognuna delle 36 decadi che costituiscono l'anno solare (decadi definite come in Fasano *et al.*, 2005). Il 26.07.2011 è stata effettuata un'uscita notturna al fine di verificare la presenza di Strigiformi e del succiacapre *Caprimulgus europaeus*.

La trattazione delle specie si basa sulla sistematica e la nomenclatura della Lista CISO-COI degli Uccelli italiani (Fracasso *et al.*, 2009) adottando inoltre le "raccomandazioni" proposte dal *Taxonomic Advisor Committee* dell'AERC (AERC TAC, 2003).

Dal momento che risulta piuttosto complesso e insoddisfacente definire la fenologia di una specie su un'area di ridotta estensione per mezzo della classica codifica utilizzata negli elenchi nazionali e regionali ad esempio in Bricchetti & Massa (1998) o in Pavia & Boano (2009), nella trattazione sistematica dei taxa presenti nell'area sono indicate unicamente le specie nidificanti. L'indicazione degli altri periodi di presenza nell'anno è demandata a una tabella sinottica (tab. 1), che evidenzia le frequenze di osservazione nei dodici mesi dell'anno sulla base di un indice, che permette di correggere il numero grezzo di dati disponibili per lo sforzo di campionamento. Questo indice, espresso in percentuale, è calcolato come: n° di dati disponibili per la specie nel mese / (n° di dati disponibili in totale per il mese / totale delle specie contattate nel mese).

I *records* "doppi" (stessa specie lo stesso giorno segnalata da due o più osservatori diversi) sono stati accorpati al fine di evitare erronee conclusioni fenologiche.

La nidificazione di una specie nell'area è stata classificata come certa, probabile o possibile sulla base della suddivisione degli indizi di nidificazione proposta per l'Atlante degli uccelli nidificanti in Italia (2010 - 2014) in corso di realizzazione.

L'analisi relativa alle specie avifaunistiche di interesse conservazionistico presenti nell'area di studio si è basata su tre indicatori largamente utilizzati: l'allegato I della Direttiva Europea 2009/147/CE "Uccelli", le categorie

SPECs (BIRDLIFE, 2004) e la Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012).

RISULTATI

Nell'area di studio sono stati raccolti complessivamente 4852 *records* (80 nel 2007 da maggio a dicembre, 755 nel 2008, 396 nel 2009, 1035 nel 2010, 1816 nel 2011, 770 nel 2012 da gennaio a giugno). I più rilevanti di questi in ambito regionale sono già stati citati nei resoconti ornitologici del G.P.S.O (G.P.S.O., 2009-2012). I records si riferiscono a 45 famiglie e 167 specie ornitiche, di cui 85 non Passeriformi e 82 Passeriformi.

In fig. 4 è illustrato il numero di records raccolti nei 12 mesi e il relativo numero di specie osservate. Da questa si evidenzia un maggiore sforzo di indagine soprattutto nei mesi di aprile e maggio e in minor misura in settembre. In media sono stati raccolti 404,3 dati per mese (DS 259,1). I mesi più ricchi di specie sono risultati quelli primaverili (soprattutto aprile e maggio, con rispettivamente 93 e 94 specie) e settembre (che raggiunge il picco di 105 specie). Nei mesi "invernali" (da novembre a febbraio) sono state osservate in media 54 specie nell'area, mentre negli altri 73, valore medio coincidente con quello ottenuto considerando tutti i mesi dell'anno (DS 17).

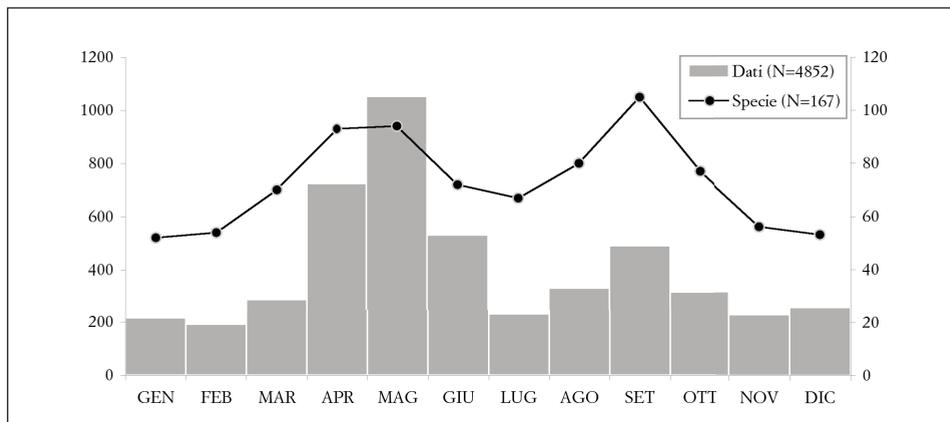


Fig. 4 - Andamento dei *records* e del numero di specie osservate nel corso dei mesi che compongono l'anno solare.

Le specie nidificanti nell'area sono 58: 39 accertate, 8 probabili e 11 possibili.

La fig. 5 sintetizza i risultati relativi alle specie di interesse conservazionistico: nell'area di studio sono state contattate 37 specie inserite nell'allegato I della Direttiva Europea 2009/147/CE "Uccelli", di cui 6 considerate nidificanti (3 certe e 3 possibili). Per quanto riguarda le SPECs sono 103 quelle così classificate osservate nell'area di studio: 1 SPEC 1, 20 SPEC 2 (2 nidificanti certe e 1 possibile), 42 SPEC 3 (10 nidificanti certe, 1 probabile e 3 possibili) e 40 SPEC^c (8 nidificanti certe, 2 probabili, 1 possibile). L'analisi relativa alle specie della Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia ha evidenziato che nell'area sono presenti 147 specie sottoposte ad *assessment* nel lavoro di PERONACE *et al.* (2012): di queste 9 non sono state inserite in una categoria di rischio in quanto "non applicabile" e 4 risultano con "dati insufficienti". Delle restanti, 87 non risultano minacciate in quanto "a minor preoccupazione" (27 nidificanti certe, 6 probabili, 10 possibili), 15 risultano "quasi minacciate" (4 nidificanti certe, 1 probabile), 24 "vulnerabili" (6 nidificanti certe), 7 "in pericolo" (1 nidificante possibile) e 1 "in pericolo critico".

Tab. 1 - Periodi di presenza nel corso dell'anno degli Uccelli contattati presso la cava Ronchi di Montanaro. L'indicazione del periodo di presenza si basa sull'indice descritto nei Metodi, espresso in percentuale. I valori dell'indice sono stati raggruppati in sette classi, contraddistinte da tonalità di grigio, quelle più scure indicano i mesi in cui l'indice assume valori più elevati. I limiti delle classi sono 0, 5%=<, 10%=<, 15%=<, 20%=<, 50%=<, 100%=<.

#	Nome italiano	Nome latino	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
1	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>								■	■			
2	Alzavola	<i>Anas crecca</i>								■	■	■		■
3	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>		■	■	■	■	■	■	■	■			
4	Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>								■	■			
5	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>								■	■			
6	Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>						■						
7	Quaglia comune	<i>Coturnix coturnix</i>				■	■	■	■	■	■			■
8	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	■		■	■	■	■	■	■	■			
9	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	■	■	■	■	■	■	■	■				■
10	Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>			■									
11	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>									■			
12	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>					■	■	■					

TRATTAZIONE SISTEMATICA DELLE SPECIE

Di seguito si fornisce l'elenco sistematico delle famiglie e delle specie ornitiche rilevate nell'area di studio. Per ognuna è indicato il numero progressivo, il nome italiano, il nome scientifico, l'eventuale nidificazione nell'area, le categorie protezionistiche a cui appartiene e un breve commento che pone l'accento su fenologia, consistenza della popolazione se nota, concentrazioni notevoli e inquadramento delle osservazioni nel contesto provinciale e regionale (ove necessario). Si vedano i metodi per ulteriori dettagli.

Abbreviazioni utilizzate nel testo: **B** specie nidificante, **c** (certa), **pr** (probabile), **po** (possibile). **All. I:** specie appartenente all'allegato I della Direttiva 2009/147/CE; categorie secondo Birdlife (2004): **SPEC 1:** specie di interesse conservazionistico globale; **SPEC 2:** specie le cui popolazioni sono concentrate in Europa il cui status conservazionistico è sfavorevole; **SPEC 3:** specie le cui popolazioni non sono concentrate in Europa il cui status conservazionistico europeo è sfavorevole; **SPEC^e:** specie le cui popolazioni sono concentrate in Europa e hanno uno status conservazionistico europeo favorevole; categorie secondo Peronace *et al.*, (2012): **NA:** Non Applicabile; **CR:** In Pericolo Critico; **EN:** In Pericolo; **VU:** Vulnerabile; **NT:** Quasi minacciato; **LC:** A Minor Preoccupazione; **DD:** Dati Insufficienti. **Ind.:** individuo/i; ♂/♂♂: maschio/i; ♀/♀♀: femmina/e; **cp.:** coppia/e, **ad.:** adulto/i, **juv.:** giovane/i. **E.p.:** estremi di presenza; **m.c.:** massimo conteggio.

1. *Anatidae*1. **Canapiglia** *Anas strepera* SPEC 3, VU

Due osservazioni nella zona umida riferibili al passo post-riproduttivo: 3 ind. il 17.08.2010 e 4 ind. il 10.09.2011.

2. **Alzavola** *Anas crecca* EN

E.p.: 07.08 - 04.10. Al di fuori della migrazione post-nuziale una sola osservazione invernale di 3 ind. il 19.12.2008. La carenza di dati invernali è imputabile alla pressione venatoria e alla mancanza di superfici d'acqua libere dal ghiaccio. M.c.: 70 ind. il 17-18.08.2010.

3. **Germano reale** *Anas platyrhynchos* B pr; LC

E.p.: 25.02 - 26.10. La presenza regolare di 1-2 coppie durante il periodo riproduttivo ha fatto ritenere la nidificazione probabile. L'assenza in periodo invernale è attribuibile alla pressione venatoria ed alla mancanza di superfici d'acqua libere dal ghiaccio. M.c.: 150 ind. il 17.08.2010.

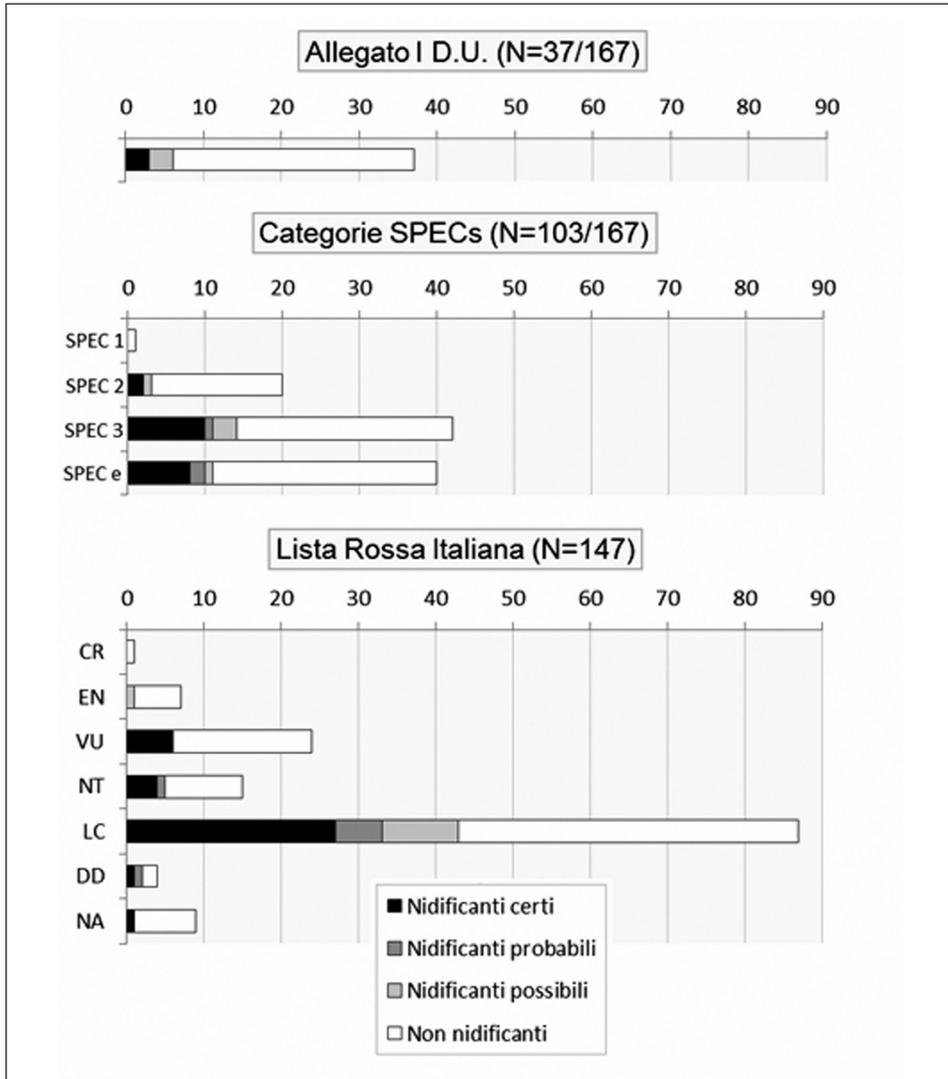


Fig. 5 - Ripartizione in categorie conservazionistiche delle 167 specie di uccelli rilevate presso la Cava dei Ronchi di Montanaro. In alto specie dell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE, al centro Species of European Concern (BIRDLIFE, 2004), in basso specie appartenenti alla Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012). Si noti che in quest'ultimo lavoro sono state sottoposte ad *assessment* 147 delle 167 specie presenti nell'area di studio. Si veda il testo per la spiegazione delle sigle.

4. **Marzaiola** *Anas querquedula* SPEC 3, VU

E.p.: 14.08 - 06.09. Tutte le osservazioni ricadono durante la migrazione post-riproduttiva. M.c.: 12 ind. il 17.08.2010.

5. **Mestolone** *Anas clypeata* SPEC 3, VU

Due sole segnalazioni in periodo tardo estivo: 6 ind. il 25.08.2010 e 1 il 05.09.2010.

2. *Phasianidae*6. **Pernice rossa** *Alectoris rufa* SPEC 2, DD

1 ind. il 06.06.2011, di certa origine domestica e immesso a fini venatori.

7. **Quaglia comune** *Coturnix coturnix* B pr; SPEC 3, DD

E.p.: 14.04 - 30.09. Inoltre in periodo tardo autunnale 3 ind. il 06.11.2010 di origine selvatica dubbia. M.c.: 8 ♂♂ cantori in periodo riproduttivo. La presenza di ♂♂ in canto per tutta la durata del periodo riproduttivo fa ritenere la nidificazione piuttosto probabile, anche in assenza di prove incontrovertibili.

8. **Fagiano comune** *Phasianus colchicus* B c; NA

E.p.: 20.01-30.09. Contattato prevalentemente nel periodo riproduttivo e nidificante. La presenza e consistenza della specie nell'area è fortemente legata all'attività venatoria, come testimonia la scarsità di riscontri in periodo invernale.

3. *Phalacrocoracidae*9. **Cormorano** *Phalacrocorax carbo* LC

Osservazioni irregolari di soggetti in spostamento sul sito. L'esiguità dell'area umida non consente la presenza di un'ittiofauna adeguata all'alimentazione di questa specie. M.c.: 7 ind. il 18.02.2011 e 03.03.2012.

4. *Ardeidae*10. **Tarabuso** *Botaurus stellaris* All. I, SPEC 3, EN

Una sola segnalazione relativa a 1 ind. il 27.03.2011 in sosta durante la migrazione pre-riproduttiva.

11. **Tarabusino** *Ixobrychus minutus* All. I, VU

Una sola segnalazione relativa alla migrazione post-riproduttiva relativa a 1 ind. il 02.09.2011 osservato nella zona umida.

12. **Nitticora** *Nycticorax nycticorax* All. I, SPEC 3, VU

E.p.: 08.05 - 26.07. Scarse presenze concentrate nei mesi estivi. M.c.: 17 ind. il 26.07.2011 in uscita da un dormitorio nei pressi della cava al tramonto.

13. **Airone guardabuoi** *Bubulcus ibis* LC

E.p.: 04.05 - 21.07. M.c.: 65 ind. il 11.06.2011 al seguito di greggi che utilizzano saltuariamente l'area della cava rinaturalizzata per pascolare nei mesi primaverili ed estivi.

14. **Garzetta** *Egretta garzetta* All. I, LC

E.p.: 14.05 - 12.09. La specie frequenta l'area essenzialmente nel periodo estivo. M.c.: 9 ind. il 24.06.2011.

15. **Airone bianco maggiore** *Casmerodius albus* All. I, NT

Specie osservata per buona parte dell'anno in volo sull'area o in sosta a fini trofici. M.c.: 12 ind. il 14.08.2011 in volo sull'area.

16. **Airone cenerino** *Ardea cinerea* LC

La specie, osservata durante tutto l'arco dell'anno, utilizza indifferentemente l'area umida, i prati e gli incolti ai fini dell'alimentazione. M.c.: 10 ind. il 12.09.2010 e 24.06.2011.

17. **Airone rosso** *Ardea purpurea* All. I, SPEC3, LC

E.p.: 23.03 - 04.05/ 27.08 - 11.09. Osservazioni relative a singoli soggetti in migrazione durante entrambe le fasi migratorie.

5. *Ciconiidae*

18. **Cicogna nera** *Ciconia nigra* All. I, SPEC 2, VU

1 ind. il 30.04.2009 e 1 ind. immaturo posato nei pressi della zona umida il 05.08.2011. Osservazioni riferibili a soggetti in migrazione.

19. **Cicogna bianca** *Ciconia ciconia* All. I, SPEC 2, VU

E.p.: 16.04 - 11.06. M.c.: 9 ind. in volo sull'area il 29.05.2011. Alcune osservazioni potrebbero riferirsi ad ind. provenienti dai vicini siti di riproduzione.

6. *Threskiornithidae*

20. **Ibis sacro** *Threskiornis aethiopicus*

7 ind. sono stati osservati sorvolare la cava il 17.03.2011. La presenza della specie in Provincia di Torino è considerata irregolare (Assandri *et al.*, 2008).

21. **Mignattaio** *Plegadis falcinellus* All. I, SPEC3, EN

Un'osservazione relativa ad un soggetto in sosta nella zona umida il 30.09.2011. La presenza della specie in Piemonte è considerata irregolare (Pavia & Boano, 2009).

7. *Podicipedidae*

22. **Tuffetto** *Tachybaptus ruficollis* B c; LC

E.p.: 17.03 - 02.10. Confermata la riproduzione di almeno una coppia nella zona umida nel 2010 e nel 2011 con 4 juv. allevati in entrambi gli anni. Nel giugno 2012 osser-

vati 4 ad. in atteggiamento territoriale. L'assenza in periodo invernale è imputabile alla mancanza di acque libere dal ghiaccio. M.c.: 8 ind. il 17.08.2010, il 05.09.2010 e il 05.08.2011.

23. **Svasso piccolo** *Podiceps nigricollis* NA

Una sola segnalazione relativa a 1 ind. in sosta nella zona umida dal 17 al 21.08.2010.

8. *Accipitridae*

24. **Falco pecchiaiolo** *Pernis apivorus* B po; All. I, SPEC^e, LC

E.p.: 03.05 - 17.09. Ad. in periodo riproduttivo e atteggiamento territoriale sono stati osservati con regolarità nel periodo primaverile-estivo, facendo ritenere la riproduzione possibile. M.c.: 5 ind. il 08.07.2008.

25. **Nibbio bruno** *Milvus migrans* B c; All. I, SPEC 3, NT

E.p.: 06.03 - 18.08. Regolare la nidificazione di una coppia (in alcuni anni si è supposta la presenza di una seconda) in un pioppeto di impianto ai margini della piccola porzione di bosco relitto. Si ritiene che i tagli del 2012 abbiano danneggiato la specie e la loro prosecuzione decreterebbero probabilmente la scomparsa della stessa come nidificante. M.c.: 5 ind. il 26.06.2007 e 27.03.2010.

26. **Nibbio reale** *Milvus milvus* All. I, SPEC 2, VU

Due osservazioni: 1 ind. il 14.04.2011 e 1 ind. il 16.09.2011.

27. **Biancone** *Circaetus galligus* All. I, SPEC 3, VU

E.p.: 17.03 - 14.09. La presenza durante tutto il periodo primaverile-estivo fa ritenere che l'area sia utilizzata dalla specie a fini trofici e frequentata da individui in migrazione, provenienti da vicine zone di nidificazione o da immaturi non nidificanti. M.c.: 3 ind. il 21.05.2008.

28. **Falco di palude** *Circus aeruginosus* All. I, VU

E.p.: 23.03 - 19.09. La specie frequenta l'area, con soggetti in migrazione o in dispersione da aree limitrofe, durante tutta la primavera e buona parte dell'estate, poi nuovamente in settembre durante la migrazione post-riproduttiva. M.c.: 3 ind. il 16.09.2008.

29. **Albanella reale** *Circus cyaneus* All. I, SPEC 3, NA

E.p.: 25.09 - 21.04. Gli ambienti aperti e incolti dell'area di studio garantiscono un habitat ottimale per la specie, che sverna regolarmente con 1-3 individui ogni anno.

30. **Albanella pallida** *Circus macrourus* All. I, SPEC 1

1 ♂ immaturo è stato osservato il 15.09.2010. Fotografia dell'individuo in G.P.S.O (2011). La specie è considerata migratrice irregolare in Piemonte (Pavia & Boano, 2009) e accidentale in Provincia di Torino, per la quale erano noti unicamente tre dati storici precedenti (Assandri *et al.*, 2008).

31. **Albanella minore** *Circus pygargus* All. I, SPEC^e, VU

E.p.: 06.04 - 31.05. Tutte le osservazioni sono relative alla migrazione pre-riproduttiva. Dal 12 al 16.05.2010 è stato osservato 1 ♂ immaturo con marcature alari colorate, apposte in Francia, in compagnia di altri 2 ind., con uno dei quali ha tentato l'accoppiamento. Il 20.05.2008 è stato osservato 1 ♂ con materiale per la costruzione del nido. Si può comunque asserire con certezza che nel periodo di indagine la nidificazione non sia stata nemmeno tentata.

32. **Astore** *Accipiter gentilis* LC

Occasionali presenze nel periodo primaverile-estivo, dovute verosimilmente a soggetti in dispersione da vicine aree di nidificazione.

33. **Sparviere** *Accipiter nisus* B po; LC

Specie regolarmente presente tutto l'anno nell'area di studio. L'osservazione ripetuta di una coppia in periodo riproduttivo fa ritenere possibile la nidificazione nella residua area boscata.

34. **Poiana** *Buteo buteo* B pr; LC

Specie presente durante tutto l'anno, molto probabilmente nidificante nell'area boscata, oltre che nelle zone contigue. Per tutta la durata dei rilevamenti è stato contattato un individuo leucistico, che è stato ripetutamente osservato compiere parate nuziali e il 13.01.2008 è stato visto posato su un nido abbandonato. M.c.: 7 ind. il 20.03.2011.

9. *Falconidae*

35. **Gheppio** *Falco tinnunculus* B c; SPEC 3, LC

Specie presente tutto l'anno e nidificante (min. 2 coppie) su edifici rurali limitrofi all'area di studio e nel 2010 su un traliccio della linea elettrica. M.c.: 8 ind. il 27.04.2012.

36. **Falco cuculo** *Falco vespertinus* All. I, SPEC 3, VU

Due osservazioni nel periodo dell'indagine: 1 ind. il 07.05.2008 e 2 ind. il 24.05.2008.

37. **Smeriglio** *Falco columbarius* All. I

E.p.: 08.11 - 17.03. Regolari presenze di almeno 1 ind. svernante nel corso di tutti gli inverni di indagine.

38. **Lodolaio** *Falco subbuteo* B c; LC

E.p.: 09.04 - 04.10. Accertata la nidificazione di almeno una coppia in un pioppeto di impianto all'interno dell'area di studio. M.c.: 6 ind. il 16.09.2008.

39. **Falco pellegrino** *Falco peregrinus* All. I, LC

Alcune osservazioni ricadenti nel periodo autunnale e invernale, ma anche in maggio e agosto-settembre, queste ultime probabilmente da riferirsi a individui che vengono a cacciare nella zona da vicini siti riproduttivi o a juv. non riproduttori. M.c.: 2 ind. il 27.12.2008.

10. *Rallidae*40. **Porciglione** *Rallus aquaticus* LC

Due sole osservazioni durante il passo autunnale: 1 ind. il 12.09 e il 19.10.2010.

41. **Gallinella d'acqua** *Gallinula chloropus* B c; LC

E.p.: 14.05 - 19.10. Almeno una coppia nidifica nell'area umida a partire dalla sua formazione. L'assenza in periodo invernale è attribuibile al disturbo antropico (caccia) e ai fenomeni di siccità e gelo.

42. **Folaga** *Fulica atra* B pr; LC

E.p.: 30.04 - 12.09. Le osservazioni nell'area umida di ad. in periodo e atteggiamento riproduttivo hanno fatto ritenere la nidificazione di questa specie probabile nel 2012. L'assenza in periodo invernale è attribuibile al disturbo antropico (caccia) e ai fenomeni di siccità e gelo. M.c.: 4 ind. il 23.06.2012.

11. *Recurvirostridae*43. **Cavaliere d'Italia** *Himantopus himantopus* B c; All.I, LC

E.p.: 01.05 - 29.08. La specie è comparsa con la formazione dell'area umida e vi ha nidificato nel 2011, con una coppia che ha prodotto 4 juv. (di cui 1-2 sono giunti a maturità). Nel 2012 non è stato possibile provare la nidificazione a causa di un prolungato periodo di prosciugamento dello specchio d'acqua. M.c.: 18 ind. il 14.08.2010.

12. *Burhinidae*44. **Occhione** *Burhinus oedicnemus* All. I, SPEC 3, VU

Tre sole osservazioni di singoli ind. nei mesi di aprile, maggio e giugno, da imputarsi a individui in migrazione o che utilizzano l'area quando le condizioni ambientali nei siti di nidificazione limitrofi diventano sfavorevoli (e.g. piene fluviali).

13. *Charadriidae*45. **Corriere piccolo** *Charadrius dubius* B c; NT

E.p.: 17.03 - 15.09. Regolare presenza di 1 - 2 coppie nidificanti, che frequentano le aree di cava da poco abbandonate e talora anche quelle attive.

46. **Corriere grosso** *Charadrius hiaticula* SPEC^e

Una osservazione relativa a 1 ind. in migrazione il 27.08.2010.

47. **Piviere dorato** *Pluvialis apricaria* All. I, SPEC^e

Occasionali presenze in febbraio e ottobre, riferibili a individui in migrazione. M.c.: 28 ind. il 27.02.2011.

48. **Pavoncella** *Vanellus vanellus* B c; SPEC 2, LC

Maggiori frequenze di osservazione e consistenze dei gruppi durante le due fasi migratorie. La nidificazione è stata accertata per 1 - 2 coppie, che frequentano sia l'area umida,

sia le aree agricole attigue. In periodo invernale la specie tende ad abbandonare quasi del tutto l'area, soprattutto in seguito a forti gelate e a causa della pressione venatoria. M.c.: 28 ind. il 24.11.2007.

14. *Scolopacidae*

49. **Gambecchio comune** *Calidris minuta*

E.p.: 17.08 - 04.10. Numerose osservazioni di individui in sosta migratoria post-riproduttiva nell'area umida. M.c.: 5 ind. il 12.09.2010.

50. **Piovanello comune** *Calidris ferruginea*

Una sola osservazione relativa a un individuo il 09.09.2010. La specie (al 2006) era considerata accidentale in Provincia di Torino (ASSANDRI *et al.*, 2008).

51. **Piovanella pancianera** *Calidris alpina* SPEC 3

E.p.: 27.08 - 14.10, a cui si aggiunge un'osservazione in periodo invernale il 09.12.2011. M.c.: 5 ind. il 02.10.2010.

52. **Combattente** *Philomachus pugnax* All. I, SPEC 2

Due dati di singoli individui in sosta il 15.09.2010 e 01-02.10.2010.

53. **Beccaccino** *Gallinago gallinago* SPEC 3, NA

E.p.: 14.08 - 04.10. Presenze concentrate durante la migrazione post-riproduttiva. M.c.: 10 ind. il 04.10.2011.

54. **Chiarlo piccolo** *Numenius phaeopus* SPEC 3

Due osservazioni di singoli ind. in migrazione: il 14.08.2010 e il 03.04.2012.

55. **Chiarlo maggiore** *Numenius arquata* SPEC 2, NA

Due osservazioni relative a soggetti in migrazione post-nuziale e in sosta nella zona umida: 7 ind. il 18.08.2010 e 3 ind. il 30.09.2011.

56. **Piro piro piccolo** *Actitis hypoleucos* SPEC 3, NT

Occasionali presenze riferibili a 1-2 ind. in maggio e più regolari durante la migrazione post-riproduttiva fra il 26.07 e il 12.10.

57. **Piro piro culbianco** *Tringa ochropus*

E.p.: 23.03 - 17.04 / 11.06 - 19.10. Scarso durante la migrazione pre-nuziale, molto più abbondante in quella post-riproduttiva, che interessa un arco temporale di più di quattro mesi. M.c.: 8 ind. il 12.09.2010.

58. **Totano moro** *Tringa erythropus* SPEC 3

E.p.: 27.08 - 21.09. Le osservazioni ricadono tutte durante la migrazione post-riproduttiva dell'anno 2010, probabilmente a causa di condizioni particolarmente favorevoli della zona umida in quell'anno. M.c.: 3 ind. il 27.08.2010.

59. **Pantana** *Tringa nebularia*

E.p.: 17.03 - 08.06 / 14.08 - 02.10. Regolari presenze, concentrate nella zona umida, durante le due fasi migratorie. M.c.: 4 ind. il 14.08.2010.

60. **Piro piro boschereccio** *Tringa glareola* All. I, SPEC 3

E.p.: 19.04 - 15.09. Presenza continuativa fra aprile e settembre, con maggiori frequenze durante i picchi delle fasi migratorie in aprile e soprattutto in agosto-settembre. M.c. circa 40 ind. il 14.08.2010.

61. **Pettegola** *Tringa totanus* SPEC 2, LC

Due soli casi di presenza riferibili a singoli individui in sosta nella zona umida durante entrambe le fasi migratorie: il 15-21.09.2010 e il 07.05.2011.

15. *Laridae*62. **Gabbiano comune** *Chroicocephalus ridibundus* SPEC^e, LC

Sporadiche presenze di ind. in transito sull'area o in sosta temporanea nell'area umida distribuite durante la gran parte dell'anno, con maggiore frequenza in agosto-settembre. M.c.: circa 60 ind. il 29.08.2010.

63. **Gabbiano reale** *Larus michahellis* SPEC^e, LC

Osservazioni relative esclusivamente a soggetti in volo sull'area, distribuite durante tutto l'anno. M.c.: 12 ind. il 25.02.2010.

16. *Sternidae*64. **Mignattino comune** *Chlidonias niger* All. I, SPEC 3, EN

1 ind. il 22.09.2011 in volo sull'area umida.

17. *Columbidae*65. **Piccione domestico** *Columba livia* forma *domestica* B c; DD

La specie è presente tutto l'anno e nidificante, oltre che nei vicini centri urbani, anche nei pochi edifici compresi nell'area di studio. M.c.: circa 100 ind. il 20.07.2011.

66. **Colombella** *Columba oenas* SPEC^e, VU

Quattro osservazioni relative ai periodi di passo, di cui però tre probabilmente riferibili agli stessi individui: 4 ind. il 28.10.2009 e 1-2 ind. tra il 17 e il 29.03.2011.

67. **Colombaccio** *Columba palumbus* B c; SPEC^e, LC

Specie presente tutto l'anno e nidificante nei settori alberati. Nel periodo invernale l'area è sito di svernamento e dormitorio per molte centinaia (migliaia) di ind., con m.c. comprese tra metà novembre e fine dicembre fino a circa 2500-3000 ind.

68. **Tortora dal collare** *Streptopelia decaocto* B c; LC

Specie presente tutto l'anno e nidificante presso gli edifici rurali limitrofi all'area di studio.

69. **Tortora selvatica** *Streptopelia turtur* B c; SPEC 3, LC

E.p.: 25.04 - 14.09. La specie frequenta l'area durante i passi e per la nidificazione.

18. *Cuculidae*

70. **Cuculo** *Cuculus canorus* B pr; LC

E.p.: 13.04 - 14.08. La presenza di maschi in canto durante tutto il periodo riproduttivo ha fatto ritenere la nidificazione probabile. M.c.: 4 ind. il 18.05 e il 24.05.2008

19. *Strigidae*

71. **Civetta** *Athene noctua* B po; SPEC 3, LC

Tutte le osservazioni ricadono quasi esclusivamente in un arco di tempo compreso tra la fine di agosto e novembre 2010. Data la stanzialità della specie si ritiene che l'assenza di dati negli altri mesi sia dovuta ad una carenza di ispezione ed alla difficoltà di contatto.

72. **Allocco** *Strix aluco* B c; SPEC^c, LC

Una sola osservazione che ha però permesso di ritenere la nidificazione certa: 1 ad. e 1 juv. ancora incapace di volare il 23.04.2008. Attualmente non sembrano più esistere i requisiti adatti alla nidificazione in quanto le aree boscate sono state fortemente ridimensionate o del tutto eliminate.

73. **Gufo comune** *Asio otus* B po; LC

Due dati di presenza in periodo riproduttivo il 28.05.2011 e il 26.07.2011 hanno fatto ritenere la nidificazione possibile. Il 28.10.2010 è stato individuato un dormitorio occupato da almeno 4 ind.

74. **Gufo di palude** *Asio flammeus* All.I, SPEC 3

Osservato episodicamente durante la migrazione post-riproduttiva: 1 ind. il 19.09.2010 e un altro il 18.09.2011 e in inverno, periodo in cui un soggetto si è trattenuto nell'area fra il 11.01 e il 26.01.2008. La presenza della specie in periodo invernale è considerata occasionale in Piemonte (Pavia & Boano, 2009) e non era nota per la Provincia di Torino (Assandri *et al.*, 2008).

20. *Caprimulgidae*

75. **Succiacapre** *Caprimulgus europaeus* B po; All.I, SPEC 2, LC

Una sola ispezione mirata all'individuazione della specie ha permesso di constatare la presenza di un ♂ in canto il 26.07.2011.

21. *Apodidae*

76. **Rondone comune** *Apus apus* LC

E.p.: 05.04 - 29.08. A causa dell'assenza di manufatti idonei la specie non nidifica nell'area, che utilizza però regolarmente per l'alimentazione e durante la migrazione. M.c.: circa 100 ind. in volo nei mesi di maggio e luglio.

77. Rondone pallido *Apus pallidus* LC

Tre sole osservazioni, singolarmente durante il periodo riproduttivo, probabilmente riferibili a soggetti provenienti da aree riproduttive. È verosimile che la specie sia sottostimata nell'area a causa della difficoltà di riconoscimento dal congenere Rondone comune.

78. Rondone maggiore *Apus melba* LC

E.p.: 17.03 - 02.07 a cui si aggiunge un dato relativo al 15.09.2010. La presenza durante tutto il periodo riproduttivo fa ritenere che il sito sia frequentato, oltre che da soggetti in transito migratorio, anche per l'alimentazione da ind. nidificanti in aree limitrofe. M.c.: più di 5 ind. il 02.05.2012.

22. *Alcedinidae***79. Martin pescatore** *Alcedo atthis* All. I, SPEC 3, LC

Una sola osservazione presso l'area umida di 1 ind. il 22.08.2010.

23. *Meropidae***80. Gruccione** *Merops apiaster* B c; SPEC 3, LC

E.p.: 28.04 - 06.09. L'area ospita una colonia della specie, che utilizza le piccole scarpe ai bordi degli scavi, anche attivi, per la costruzione dei nidi. Negli anni 2010-2011 sono risultate presenti indicativamente 20-30 coppie, 10-15 nel 2012. M.c.: 60 ind. il 14.05.2011.

24. *Coraciidae***81. Ghiandai marina** *Coracias garrulus* All. I, SPEC 2, VU

Una sola osservazione relativa a 1 individuo in sosta il 14.05.2011.

25. *Upupidae***82. Upupa** *Upupa epos* B po; SPEC 3, LC

E.p.: 05.04 - 20.07. Sporadiche presenze di soggetti in periodo riproduttivo (in particolare nel 2011-2012) hanno fatto ritenere la nidificazione possibile.

26. *Picidae***83. Torcicollo** *Jynx torquilla* SPEC 3, EN

E.p.: 03.09 - 12.10. La specie è stata contattata esclusivamente durante la migrazione post-riproduttiva. M.c.: 2 ind. il 09.09.2010.

84. Picchio rosso maggiore *Dendrocopos major* B c; LC

Presente tutto l'anno e nidificante nell'area di studio, presso la quale occupa i residui ambienti boscati e anche le pioppicolture di impianto.

85. Picchio verde *Picus viridis* B c; SPEC 2, LC

Frequenta tutto l'anno l'area di studio e vi nidifica. Predilige per la riproduzione i residui ambienti boscati, le pioppicolture di impianto e per l'alimentazione gli ambienti pratici.

27. *Alaudidae*

86. **Calandra** *Melanocorympha calandra* All. I, SPEC 3, VU

1 ind. 06.05.2012 osservato posato per pochi secondi nell'area di cava rinaturalizzata. Dal momento che per la Regione Piemonte sono note solo 11 segnalazioni della specie, delle quali solo due post 1950 (G.P.S.O., 2012), il dato dovrà essere sottoposto ad attenta verifica per essere validato.

87. **Calandrella** *Calandrella brachydactyla* B po; All. I, SPEC 3, EN

Nel 2008 l'osservazione di 4 ind. (di cui uno in canto) il 30.06 e, in seguito, di 1 ind. più volte fino all'11.07, hanno fatto ritenere la nidificazione possibile. Negli anni successivi tre osservazioni di singoli individui nel maggio 2009 e 2010, senza ulteriori indizi riproduttivi. Questi dati rappresentano le prime evidenze di presenza della specie in Provincia di Torino dopo il 1904 (Assandri *et al.*, 2008).

88. **Cappellaccia** *Galerida cristata* SPEC 3, LC

Due osservazioni: una estiva il 09.06.2007 e una invernale il 28.01.2008.

89. **Tottavilla** *Lullula arborea* All. I, SPEC 2, LC

Una sola osservazione relativa a 1 ind. in canto il 15.05.2008, non più ricontattato in seguito e probabilmente da riferirsi ad un migratore tardivo o a un soggetto erratico.

90. **Allodola** *Alauda arvensis* B c; SPEC 3, VU

Presente tutto l'anno nell'area di studio. In periodo autunno-invernale m.c. di circa 200 ind. il 09.02.2008. Piuttosto abbondante anche in periodo riproduttivo, durante il quale sono stati contati fino a 8-10 ♂ territoriali (densità indicativa: 3,90-4,88 ♂/km²). Utilizza per la nidificazione la prateria della cava rinaturalizzata e pertanto la recente destinazione di quest'area a coltivo di mais influirà in maniera negativa sulla popolazione locale.

28. *Hirundinidae*

91. **Topino** *Riparia riparia* SPEC 3, VU

E.p.: 06.05 - 02.10. Irregolari presenze di 1-2 ind. durante le due fasi migratorie e occasionalmente in estate (luglio) probabilmente in seguito a spostamento da siti di nidificazione vicini.

92. **Rondine** *Hirundo rustica* B c; SPEC 3, NT

E.p.: 23.03 - 02.10. Presente durante le due fasi migratorie e nidificante nella cascina poco a nord della zona umida, presso la quale gli ad. ricercano le prede per i pulcini. M.c.: circa 150 ind. il 02.08.2011 in alimentazione sulla zona umida.

93. **Balestruccio** *Delichon urbicum* SPEC 3, NT

E.p.: 09.04 - 18.09. Frequenta l'area soprattutto durante le due fasi migratorie, tuttavia per tutto il periodo riproduttivo sono presenti nell'area soggetti provenienti dalle vicine aree abitate dove la specie nidifica.

29. *Motacillidae*94. **Calandro** *Anthus campestris* All. I, SPEC 3, LC

Più frequente durante la migrazione pre-riproduttiva, durante la quale è stato regolarmente osservato fra il 14.04 e il 12.05. Due sole segnalazioni in autunno durante la prima decade di settembre. Nell'area è stata osservata una notevole concentrazione di 12 ind. il 03.05.2009 (massimo regionale noto, cfr. G.P.S.O., 1982-2012).

95. **Prispolone** *Anthus trivialis* VU

E.p.: 14.04 - 19.05 / 25.08 - 19.10. Migratore regolare, talora abbondante con m.c. di circa 15 ind. durante entrambe le fasi migratorie.

96. **Pispola** *Anthus pratensis* SPEC^e, NA

E.p.: 30.09 - 18.04. Regularmente presente durante entrambe le fasi migratorie e in inverno. M.c. nella migrazione autunnale: 70 ind. il 20.11.2007, ma molto meno abbondante come svernante.

97. **Pispola golarossa** *Anthus cervinus* SPEC 3, NT

Due osservazioni relative alla migrazione pre-riproduttiva: 2 ind. il 16.04.2011 e 1 ind. il 20.04.2012. La specie è piuttosto scarsa in Regione, dove è considerata migratrice irregolare (Pavia & Boano, 2009), accidentale in Provincia di Torino (Assandri *et al.*, 2008).

98. **Spioncello** *Anthus spinoletta* LC

E.p.: 30.09 - 04.05. Presente durante le due fasi migratorie e piuttosto scarso in inverno. M.c. durante la migrazione post-riproduttiva: 10 ind. il 19.10.2010. Frequenta assiduamente la zona umida, quando questa non è gelata.

99. **Cutrettola** *Motacilla flava* B c; VU

Nell'area di studio è stata accertata la presenza di tre sottospecie:

M. f. flava: 2 sole osservazioni durante la migrazione pre-nuziale: alcuni ind. il 25.04.2008 e 5 ind. il 01.05.2011.

M. f. thumbergi: osservata regolarmente durante la migrazione primaverile esclusivamente nel mese di maggio (e.p.: 01.05 - 16.05), con un massimo di 20 ind. il 16.05.2010.

M. f. cinereocapilla: la più abbondante e regolare nell'area di studio. E.p.: 23.03 - 02.10. Nidificante con almeno 10 cp., probabilmente di più (densità indicativa: 4,88 cp/km²). M.c.: più di 30 ind. il 24.04.2012.

In G.P.S.O (2011) si riporta la segnalazione di un'ulteriore sottospecie, *M. f. flavissima*, il 25.04.2010 "corredata da documentazione non inequivocabile", che necessita a nostro parere di ulteriori approfondimenti.

100. **Ballerina gialla** *Motacilla cinerea* B po; LC

Presente in maniera sporadica durante il periodo autunno-invernale (12.10 - 18.02), è inoltre stata contattata in quattro occasioni anche durante i mesi di maggio e luglio (negli anni 2009, 2010 e 2011). Questi dati hanno fatto ritenere che la specie potesse nidificare nell'area di studio o negli immediati dintorni.

101. **Ballerina bianca** *Motacilla alba* B po; LC

Presente tutto l'anno nell'area di studio, con maggiori frequenze durante la migrazione autunnale (ottobre). La nidificazione non è stata accertata, ma è tuttavia considerata possibile. M.c.: 30 ind. 10.02.2009.

30. *Troglodytidae*

102. **Scricciolo** *Troglodytes troglodytes* B pr; LC

Frequenta l'area prevalentemente nel periodo autunno-invernale. Negli anni 2009, 2010 e 2011 sono stati contattati, nei mesi di aprile e maggio, soggetti in canto nei settori più freschi e umidi del bosco: questo ha fatto ritenere la specie nidificante probabile. Gli ingenti interventi di riduzione delle superfici boscate intrapresi nel 2012 potrebbero aver compromesso l'idoneità dell'area per la specie a fini riproduttivi.

31. *Prunellidae*

103. **Passera scopaiola** *Prunella modularis* SPEC^e, LC

E.p.: 22.09 - 27.03. Regolarmente presente durante i due passi e in inverno, con m.c. di 8 ind. il 18.02.2011.

32. *Turdidae*

104. **Pettirosso** *Erithacus rubecula* SPEC^e, LC

E.p.: 25.09 - 05.04. Esclusivamente presente durante i due passi e in inverno. M.c.: 7 ind. il 20.01.2011.

105. **Usignolo** *Luscinia megarhynchos* B c; SPEC^e, LC

E.p.: 14.04 - 30.09. Nidifica soprattutto nelle aree esterne alla cava, più ricche di ambienti arbustivi e siepi.

106. **Codirosso spazzacamino** *Phoenicurus ochruros* LC

E.p.: 11.09 - 18.02. Non è presente nell'area in periodo riproduttivo e anche nella restante parte dell'anno non è mai una presenza assidua. Più frequente durante la migrazione post-riproduttiva in ottobre-novembre.

107. **Codirosso comune** *Phoenicurus phoenicurus* SPEC 2, LC

E.p.: 05.04 - 27.04 / 22.09 - 15.10. Non particolarmente frequente nell'area di studio, è stato contattato esclusivamente durante i due passi. M.c.: 6 ind. il 12.10.2010.

108. **Stiaccino** *Saxicola rubetra* SPEC^e, LC

E.p.: 27.03-26.05 / 22.08-23.10. Durante entrambe le fasi migratorie è talora piuttosto abbondante, con m.c. di circa 30 ind. il 16.09.2008.

109. **Saltimpalo** *Saxicola torquatus* B c, VU

Presente tutto l'anno e nidificante con 3-4 cp. nel 2008 (densità: 1,46-1,95 cp/km²), 2-3 nel 2009-2010 (densità: 0,98-1,46cp/km²), 2 cp. nel 2011 (densità: 0,98 cp/km²) e quindi in ap-

parente rapido decremento, verosimilmente per la marcata riduzione degli ambienti cespugliati e incolti che predilige. Concentrazioni fino a un massimo di 10 ind. a fine estate, mentre nel periodo invernale l'area ospita fino a un massimo di 4-5 ind.

110. Culbiano *Oenanthe oenanthe* SPEC 3, NT

E.p.: 05.04 - 19.05 / 18.08 - 15.10. Piuttosto comune durante entrambi i passi, con picchi in aprile e settembre. Frequenta soprattutto le spianate di cava scarsamente vegetate e i campi arati, facendo registrare talora concentrazioni notevoli (m.c.: circa 25 ind. il 16.09.2008).

111. Merlo dal collare *Turdus torquatus* SPEC^e, LC

Un'osservazione relativa a 1 ♂ in sosta nell'area per due giorni il 18 e 19.04.2008.

112. Merlo *Turdus merula* B c; SPEC^e, LC

Presente tutto l'anno e nidificante nell'area. Frequenze di contatto più elevate in marzo e ottobre dovute verosimilmente alla presenza di soggetti in migrazione e all'intensificarsi dell'attività canora (marzo).

113. Cesena *Turdus pilaris* SPEC^e, NT

Presenze sporadiche nell'area di studio durante i due passi (novembre e marzo) e occasionali in inverno. Talvolta raggruppamenti numerosi: 115 ind. il 27.11.2010 e 120 ind. il 17.03.2011.

114. Tordo bottaccio *Turdus philomelos* SPEC^e, LC

E.p.: 18.09 - 14.04, con presenze del tutto occasionali in inverno. Più frequente durante la migrazione, soprattutto autunnale, nel corso della quale è stata registrata la m.c.: circa 30 ind. il 15.10.2010.

115. Tordo sassello *Turdus iliacus* SPEC^e, NA

Osservato in due sole occasioni: 1 ind. il 28.10.2009 e 1 ind. il 17.12.2011.

116. Tordela *Turdus viscivorus* SPEC^e, LC

Due sole osservazioni riferibili alla migrazione pre-nuziale: 2 ind. il 18.02.2011 e 1 ind. il 17.03.2011.

33. *Sylviidae*

117. Beccamoschino *Cisticola juncidis* LC

1 ind. il 25.09.2008 riosservato il 30.09. La specie è considerata irregolare in Provincia di Torino (ASSANDRI *et al.*, 2008).

118. Forapaglie macchiettato *Locustella naevia* SPEC^e

Due osservazioni relative alla migrazione post-nuziale: 1 ind. il 03.09. 2008 e 1 ind. il 18.09.2011.

119. **Forapaglie comune** *Acrocephalus schoenobaenus* SPEC^e, CR

Due osservazioni riferibili alla migrazione post-nuziale: 1 ind. il 02.08.2011 e 1 ind. il 18.09.2011.

120. **Cannaiola verdognola** *Acrocephalus palustris* B pr, SPEC^e, LC

E.p.: 14.05.2011 - 04.10.2011 (data tardiva, ma in linea con la fenologia regionale della specie secondo quanto definito da Fasano *et al.*, 2005). Scarse segnalazioni nel corso del periodo riproduttivo, con un massimo di 3 ♂♂ in canto nell'area. Nonostante la specie non sia stata rilevata in luglio e agosto (probabilmente per una diminuzione della sua contattabilità), si è comunque ritenuta nidificante probabile in accordo con i criteri adottati (*cf.* metodi).

121. **Cannareccione** *Acrocephalus arundinaceus* NT

Due osservazioni tardo primaverili: 1 ind. il 16.05.2010 e 1 ind. in canto nella zona umida il 09.06.2012, non più ricontattato in seguito.

122. **Canapino comune** *Hippolais polyglotta* B c, SPEC^e, LC

E.p.: 30.04 - 03.09. Nidifica negli ambienti cespugliati e incolti dell'area. Nella seconda quindicina di maggio è talora piuttosto abbondante, con un massimo di 14 ind. contattati in canto il 30.05.2010, molti dei quali verosimilmente in migrazione.

123. **Capinera** *Sylvia atricapilla* B c, SPEC^e, LC

E.p.: 23.03 - 15.10. Contattata nell'area di studio esclusivamente durante il periodo riproduttivo e in migrazione (con frequenze più elevate fra aprile e agosto). L'assenza in inverno è imputabile alla scarsità di risorse trofiche idonee alla specie e alle maggiori difficoltà di contatto.

124. **Beccafico** *Sylvia borin* SPEC^e, LC

Due sole osservazioni riferibili alla migrazione post-nuziale: 1 ind. 03.09.2008 e 1 ind. 30.09.2008.

125. **Bigiarella** *Sylvia curruca* LC

E.p.: 14.04 - 30.04 / 06.09 - 30.09. Contattata con una certa regolarità durante entrambi i passi, esclusivamente nei mesi di aprile e settembre.

126. **Sterpazzola** *Sylvia communis* SPEC^e, LC

E.p.: 13.04 - 19.05 / 25.08 - 02.10. Presente durante entrambe i passi, ma più frequente durante quello pre-nuziale (soprattutto in aprile). Interessante concentrazione di 10 ind. il 25.04.2012, inquadabile in un inconsueto influsso della specie rilevato in vari settori della pianura padana (*oss. pers. e com. pers.*).

127. **Occhiocotto** *Sylvia melanocephala* SPEC^e, LC

Una osservazione durante la migrazione primaverile: 1 ♂ il 16.04.2008.

128. Luì bianco *Phylloscopus bonelli* SPEC^e, LC

Una osservazione durante la migrazione primaverile: 1 ind. il 30.04.2011.

129. Luì piccolo *Phylloscopus collybita* B po, LC

E.p.: 30.09 - 23.03. Al di fuori di questo periodo di regolare e continuativa presenza è stato contattato nei mesi di aprile e maggio degli anni 2008, 2009 e 2011, in periodo riproduttivo e in attività canora nel bosco di latifoglie, motivo per il quale è stato ritenuto nidificante possibile.

130. Luì grosso *Phylloscopus trochilus*

E.p.: 05.04 - 27.04 / 03.09 - 30.09. Contattato durante le due fasi migratorie, più frequente durante quella post-riproduttiva. M.c.: 5 ind. 14.04.2010.

131. Regolo *Regulus regulus* SPEC^e, NT

Piuttosto scarso nell'area, dove è stato contattato esclusivamente durante le due fasi migratorie. Con ogni probabilità non vi sverna a causa della totale assenza di conifere, che ne costituiscono l'habitat preferenziale.

34. Muscicapidae**132. Balia nera** *Ficedula hypoleuca* SPEC^e, NA

Durante la migrazione primaverile due sole osservazioni nella seconda quindicina di aprile, una delle quali rappresenta la m.c. osservata nell'area: 15 ind. il 27.04.2012. La migrazione post-riproduttiva, molto più pronunciata, dura poco più di un mese: dal 25.08 al 30.09.

35. Aegithalidae**133. Codibugnolo** *Aegithalos caudatus* B c; LC

Frequenta tutto l'anno l'area di studio e vi nidifica. La minore frequenza in estate è probabilmente relazionabile a una diminuzione della contattabilità in questa stagione.

36. Paridae**134. Cinciarella** *Cyanistes caeruleus* B pr; SPEC^e, LC

Frequenta tutto l'anno l'area (in particolare gli ambienti alberati) e probabilmente, visti i ripetuti contatti con soggetti territoriali in periodo riproduttivo, vi nidifica. Le basse densità presenti non hanno permesso l'accertamento della riproduzione.

135. Cinciallegra *Parus major* B c; LC

Presente tutto l'anno nell'area di studio e nidificante. Frequenta quasi esclusivamente gli ambienti alberati e le siepi.

136. Cincia bigia *Poecile palustris* SPEC 3, LC

Una sola osservazione riferita a 1 ind. il 23.04.2008. Nonostante le abitudini stanziali della specie e il fatto che la segnalazione ricada nel periodo riproduttivo, un solo dato di presenza non permette di trarre conclusioni riguardo la possibile nidificazione.

38. *Sittidae*

137. **Picchio muratore** *Sitta europaea* B po, LC

Due dati di presenza: 2 ind. il 25.11.2008 e 1 ind. in canto il 05.04.2012, entrambi riferiti alle aree boscate esterne alla cava. La marcata stanzialità della specie sommata al riscontro in periodo riproduttivo hanno fatto ritenere la specie nidificante possibile.

39. *Oriolidae*

138. **Rigogolo** *Oriolus oriolus* B c, LC

E.p.: 23.04 - 07.08. La nidificazione è stata accertata nelle pioppicolture industriali dell'area di studio, in cui sono stati contattati fino a un massimo di 3 ♂♂ in canto.

40. *Laniidae*

139. **Averla piccola** *Lanius collurio* B c; All. I, SPEC 3, VU

E.p.: 23.04 - 30.09. Particolarmente abbondante durante la migrazione primaverile, durante la quale sono stati più volte rilevati anche più di 30 ind. fra la prima e la seconda decade di maggio. Alcune coppie (6-10) si trattengono nel sito per nidificare. Densità indicativa: 2,93-4,88 cp/km². Negli ultimi due anni di indagine si è notato un calo degli effettivi nidificanti, verosimilmente imputabile alla perdita di habitat idoneo alla riproduzione.

140. **Averla cenерina** *Lanius minor* All. I, SPEC 2, VU

1 ind. il 22.05.2007. La specie è estinta come nidificante in Provincia di Torino, dove è attualmente considerata migratrice irregolare (Assandri *et al.*, 2008).

141. **Averla maggiore** *Lanius excubitor* SPEC 3

E.p.: 11.10 - 27.02. 1 ind. regolarmente presente nell'area in periodo autunno-invernale per tutta la durata del monitoraggio.

142. **Averla capirossa** *Lanius senator* SPEC 2, EN

1 ind. il 06-08.05.2010 e 1 ind. 13-16.06.2012. La specie è estinta come nidificante in Provincia di Torino, dove è attualmente considerata migratrice irregolare (Assandri *et al.*, 2008).

41. *Corvidae*

143. **Ghiandaia** *Garrulus glandarius* B c; L

Regolarmente presente nel sito tutto l'anno, frequenta per la nidificazione i settori alberati dell'area di studio. M.c.: 12 ind. il 26.02.2012.

144. **Gazza** *Pica pica* B c; LC

La specie è regolarmente presente nell'area tutto l'anno, prediligendo per la nidificazione i filari alberati. M.c.: 18 ind. 16.09.2011.

145. **Taccola** *Corvus monedula* SPEC^e, LC

L'irregolare frequentazione dell'area da parte della specie è probabilmente imputabile a spostamenti a scopo trofico da limitrofi siti riproduttivi. Le presenze più regolari in pe-

riodo autunnale possono essere invece messe in relazione con la presenza sul territorio di individui provenienti dall'Europa centro-settentrionale (cfr. Spina & Volponi, 2008). M.c.: 21 ind. 17.12.2011.

146. **Corvo comune** *Corvus frugilegus*

La presenza della specie nell'area è del tutto occasionale: 25 ind. il 02.01.2008 e 1 ind. 10.01.2008.

147. **Cornacchia nera** *Corvus corone corone* LC

E.p.: 06.11 - 05.04. La specie è stata irregolarmente contattata nell'area durante il periodo autunno-invernale, durante il quale i contingenti nidificanti nella fascia alpina e prealpina si spostano verso i settori planiziali (Cucco *et al.*, 1996).

148. **Cornacchia grigia** *Corvus corone cornix* Bc; LC

Regolarmente presente tutto l'anno e nidificante nell'area di studio.

149. **Corvo imperiale** *Corvus corax* LC

Occasionali presenze a fine inverno: 2 ind. il 18-19.02.2011 e in seguito il 17.03.2011.

42. *Sturnidae*

150. **Storno** *Sturnus vulgaris* B c; SPEC 3, LC

Frequenta l'area soprattutto nel periodo riproduttivo, dalla II decade di febbraio a luglio, periodo entro il quale lo si può riscontrare come nidificante abbondante. Più scarso a fine estate e in autunno-inverno. M.c.: circa 1000 ind. il 12.06.2010.

43. *Passeridae*

151. **Passera europea** *Passer domesticus italiae* B c; SPEC 3, VU

Nidifica in maniera localizzata nell'area di cava su manufatti abbandonati e nelle casine dei dintorni. Frequenta l'area tutto l'anno e le lacune di dati relative a ottobre e novembre sono dovute probabilmente alla poca attenzione dei rilevatori nel ricercare e segnalare questa specie.

152. **Passera mattugia** *Passer montanus* B c; SPEC 3, VU

Frequenta tutto l'anno l'area di studio e vi nidifica diffusamente. Concentrazioni rilevanti nel periodo invernale: m.c. più di 200 ind. il 25.11.2008.

44. *Fringillidae*

153. **Fringuello** *Fringilla coelebs* B c; SPEC^e, LC

Regolarmente presente soprattutto durante i due passi e in inverno; pochi individui si trattengono a nidificare negli ambienti alberati idonei. M.c.: c.a 200 ind. il 09.02.2008 in un unico gruppo misto a Peppole.

154. Peppola *Fringilla montifringilla* NA

E.p.: 25.11 - 17.03, a cui si aggiunge un'osservazione precoce il 30.09.2008. Piccoli contingenti frequentano l'area durante le due migrazioni e in periodo invernale.

155. Verzellino *Serinus serinus* SPEC^e, LC

La presenza della specie nell'area è del tutto occasionale, seppur probabilmente sottostimata e imputabile a movimenti migratori e spostamenti da vicini siti riproduttivi. Si segnalano in particolare: 1 ind. il 16.10.2011 e 1 ind. il 05.04.2012.

156. Verdone *Carudelis chloris* B c; SPEC^e, NT

Frequenta l'area tutto l'anno, con maggiore frequenza durante il periodo riproduttivo. Nidifica nelle aree alberate naturali e artificiali, filari compresi.

157. Cardellino *Carduelis carduelis* B pr; NT

Presente tutto l'anno nell'area di studio, più frequentemente al di fuori del periodo riproduttivo. Soggetti in canto sono stati contattati ripetutamente per buona parte dei mesi primaverili ed estivi, fatto che ha permesso di ritenere la nidificazione almeno probabile. M.c.: 30 ind. il 26.02.2012.

158. Lucherino *Carduelis spinus* SPEC^e, LC

E.p.: 30.09-23.03. Scarse segnalazioni nel periodo autunno-invernale; l'assenza in novembre dipende sicuramente da difetto di ricerca. M.c.: 23 ind. il 30.09.2008 in migrazione evidente.

159. Fanello *Carduelis cannabina*; SPEC 2, NT

E.p.: 30.09 - 21.04, con due casi di ritardi fino a maggio e un'osservazione fuori periodo in luglio (1 ind. 26.07.2011). Nel periodo autunno-invernale è consueta la presenza di gruppi di decine (centinaia) di individui, con m.c. di circa 300 ind. il 31.11.2011.

160. Frosone *Coccothraustes coccothraustes* LC

Una sola osservazione: 1 ind. il 18.02.2011. La specie, pur non essendo certamente comune nell'area, potrebbe essere stata sottostimata.

45. *Emberizidae*

161. Zigolo giallo *Emberiza citrinella* SPEC^e, LC

Sporadiche presenze durante le due fasi migratorie. M.c.: 6 ind. il 18.10.2009.

162. Zigolo nero *Emberiza cirulus* SPEC^e, LC

Un'unica osservazione: 1 ind. il 27.12.2008. La specie nidifica nei settori collinari e pedemontani prossimi all'area di studio (Mingozzi *et al.*, 1988) e, sebbene compia movimenti limitati, la sua presenza nell'area è stata probabilmente sottostimata.

163. Zigolo muciatto *Emberiza cia* SPEC 2, LC

E.p.: 20.10 - 18.02. Presenze irregolari concentrate nei mesi autunno-invernali, con un'osservazione relativamente tardiva di 3 ind. il 21.04.2011. M.c.: 9 ind. il 18.02.2011.

164. Ortolano *Emberiza hortulana* All. I, SPEC 2, DD

Osservato con una certa regolarità nell'area di studio durante la migrazione primaverile (18.04 - 07.05) e in due occasioni anche nella prima decade di settembre. M.c.: 4 ind. il 26.04.2012.

165. Migliarino di palude *Emberiza schoeniclus* NT

E.p.: 12.10 - 23.03. Presenza regolare e abbondante durante il periodo invernale e nelle due fasi migratorie. M.c.: più di 200 ind. il 25.11.2008.

166. Zigolo capinero *Emberiza melanocephala* SPEC 2, NT

1 ♂ il 26.05.2011 e 1 ♀ il 08.06.2012 (fig. 6). La specie è nidificante localizzata e migratrice irregolare in Piemonte (Pavia & Boano, 2009). L'unico altro dato noto per la Provincia di Torino risale al 1864 (Assandri *et al.*, 2008).

167. Strillozzo *Emberiza calandra* B c; SPEC 2, LC

Presente tutto l'anno nell'area di studio e nidificante, più abbondante nel periodo riproduttivo, con i primi soggetti in canto già in febbraio. Nel sito sono stati censiti 5-10 ♂ cantori (a seconda degli anni), che indicano come l'area sia piuttosto vocata per la specie (densità indicativa: 2,44-4,88 ♂/km²). Meno frequente nel periodo invernale, durante il quale però è stata rilevata la m.c.: 24 ind. il 05.01.2011.



Fig. 6 - Zigolo capinero ♀. 08.06.2012. Foto A. Boldrini.

CONCLUSIONI E DISCUSSIONE

La cava dei Ronchi di Montanaro è un biotopo caratterizzato da una notevole biodiversità avifaunistica: in soli due chilometri quadrati di superficie e in poco più di cinque anni di indagine si è infatti constatata la presenza del 43% delle specie note per il Piemonte (Pavia & Boano, 2009) e del 48,4% di quelle note per la Provincia di Torino (Assandri *et al.*, 2008), molte di queste di rilevante valore conservazionistico. Questa situazione così favorevole è spiegata da numerosi fattori, primo fra tutti il fatto che l'area è caratterizzata da una varietà di ambienti di grande interesse, inserita in una matrice ambientale fortemente antropizzata e naturalisticamente povera. In particolare l'ambiente della prateria arida costituisce un esempio estremamente raro nella pianura torinese e pertanto ospita alcune specie difficilmente rinvenibili altrove. In secondo luogo la presenza di una zona umida di recente formazione, seppur di limitata estensione, contribuisce ad aumentare la ricchezza specifica dell'area. Un ulteriore fattore che probabilmente concorre a tale ricchezza è la posizione geografica del sito, collocato lungo una delle principali direttrici migratorie note per la Regione (Toffoli *et al.*, 2007), in una "strettoia" naturale fra le Alpi e la collina di Torino e in rapporto di vicinanza con alcune delle aree di maggiore interesse avifaunistico dell'Italia nord-occidentale: il fiume Po, la pianura risicola vercellese e i laghi di Candia e Viverone.

In quest'ottica la cava Ronchi può essere vista come un ideale nodo in una *rete di aree* che rappresentino, con popolazioni vitali e superfici adeguate, tutte le specie e gli habitat tipici dell'Europa, con le loro variabilità e diversità geografiche. La costituzione di una rete serve anche ad assicurare la continuità degli spostamenti migratori, dei flussi genetici delle varie specie e a garantire la vitalità a lungo termine degli habitat naturali, principio fondante della *rete ecologica europea* denominata "Natura 2000" voluta dalla Comunità Europea (cfr. art. 3 della Direttiva 92/43 CEE "Habitat") e recepita dalla Repubblica Italiana con DPR dell'8 settembre 1997, n.357.

Le specie di maggiore interesse rilevate nel sito, vista la loro inclusione nell'allegato I della Direttiva "Uccelli" e il fatto che nidificano nell'area, sono il nibbio bruno, il cavaliere d'Italia e l'averla piccola. In particolare quest'ultima ha mostrato un'importante contrazione demografica e di areale in Europa negli ultimi decenni ed è un ottimo indicatore degli ambienti agricoli in buono stato di conservazione. Nell'area di studio presenta una popolazione vitale e una densità maggiore rispetto ad altri siti planiziali italiani (Casale & Brambilla, 2009; Bricchetti & Fracasso, 2011). A queste sono da aggiungere altre tre specie, per le quali la nidificazione è

Tab. 2 - Minacce per la conservazione dell'avifauna e dell'ecosistema della Cava dei Ronchi. Codifica secondo Salafsky *et al.* (2008). Grado di minaccia: H: elevato, M: medio, L: basso.

Codice	Minaccia	Grado
A02.01	Intensificazione dell'agricoltura	H
A02.03	Rimozione di prati per sostituirli con coltivi	H
A10.01	Rimozione di siepi, boschetti e macchia	H
B03	Sfruttamento dei boschi senza rimessa a dimora o ricrescita naturale	H
E05	Stoccaggio di materiali	H
J02.01.03	Riempimento di fossati, dighe, laghetti, stagni, paludi o fosse	H
K01.03	Disseccamento	H
E02.03	Altri tipi di aree industriali e commerciali	M
F03.01	Caccia	M
G01.03	Veicoli motorizzati	M
E03.03	Smaltimento di inerti	L
F03.02.04	Controllo dei predatori	L
I01	Specie alloctone invasive	L

stata considerata possibile: falco pecchiaiolo, succiacapre e calandrella. Inoltre, fra le specie nidificanti che presso la cava dei Ronchi sono presenti con densità rilevanti, sono da citare: quaglia, pavoncella, tortora selvatica, allodola, cutrettola, saltimpalo e strillozzo. Queste specie sono accomunate dalla predilezione per gli agroecosistemi tradizionali e appaiono ovunque in diminuzione nel loro areale e sempre più scarse nella pianura piemontese.

Rilevanti anche le presenze di una specie accidentale per la Regione (calandra), di quattro migratrici o svernanti irregolari/occasionali (mignattaio, albanella pallida, gufo di palude e pispola golarossa) e di ulteriori tre considerate accidentali in Provincia di Torino (piovanello comune, calandrella e zigolo capinero).

L'avifauna e l'ecosistema della cava dei Ronchi sono sottoposti a numerose pressioni che, sulla base di quanto osservato nei cinque anni di indagine, sono state classificate e codificate secondo le linee guida proposte da Salafsky *et al.* (2008) (tab. 2).

Particolarmente impattanti sono le attività legate all'agricoltura intensiva, che portano alla rimozione di ambienti naturaliformi (quali prati, incolti e boschetti) ed elementi lineari del paesaggio (siepi e filari) per sostituirli con coltivi e incrementare le superfici coltivabili (fig. 7). Lo stesso si può estendere alle attività di taglio del bosco che si sono intensificate a

partire dal 2012. L'area umida è invece minacciata dal disseccamento naturale e dalla opere di bonifica che mirano a renderla coltivabile o idonea ad ospitare infrastrutture.

La voce “stoccaggio dei materiali” in tab. 2 fa riferimento ad alcuni progetti di riconversione del sito ad area di smaltimento di materiale di risulta di scavi, mentre le minacce E02.03 e G01.03 si riferiscono al disturbo arrecato dalla presenza dell'impianto di produzione di cemento *in situ* e agli autoveicoli pesanti che percorrono la cava in direzione di questo. Minacce di minore importanza, ma che contribuiscono al degrado naturalistico dell'area sono: la caccia, il controllo illegale di predatori, lo smaltimento di inerti sottoforma di piccole discariche e la presenza di un alto tasso di specie floristiche alloctone e invasive.

Allo stato attuale, a causa di queste pressioni, l'integrità del sito e la sua importanza per l'avifauna appaiono già fortemente compromessi. Se non si interverrà, eliminandole o mitigandone l'effetto in maniera decisa, si ritiene che a breve il valore naturalistico della cava dei Ronchi sarà irrimediabilmente perduto.



Fig. 7 - Rimozione di una siepe nell'area di studio. 05.04.2012. Foto G. Assandri.

RINGRAZIAMENTI

Un ringraziamento particolare a Paolo Tordella, che ci ha supportato nelle uscite standardizzate del 2011. Lorenza Piretta, Alfonso di Rienzo, Dario Di Noia, Alex Boldrini e Luciano Ruggieri sono risultati particolarmente attivi e preziosi nella raccolta dati. Ringraziamo inoltre gli osservatori dell'Associazione EBN Italia nodo di Torino e del Gruppo Piemontese Studi Ornitologici ONLUS, G. Alessandria, D. Balaci, S. Balanzino, M. Bocca, M. Bocchi, D. Calvi, D. Capello, F. Carpegna, G. Castelli, B. Caula, M. Della Toffola, F. Di Pietra, C. e G. Ferrero, F. Giacone, G. Graziano, S. Inaudi, I. Manfredo, R. Marliani, G.A. Marocchi, G. Masoero, G. Micheletti, R. Ostellino, M. Pavia, I. Pellegrino, M. Pettavino, A. Pietrobon, G. Rege, P. Russo e D. Shaw, per i dati inediti forniti.

M. Chialva ha fornito un prezioso contributo nella caratterizzazione floristica ed ambientale dell'area.

G. Bogliani ha fornito utile materiale bibliografico. Giovanni Boano ha pazientemente revisionato il manoscritto. Ringraziamo infine R. Ferrari della L.I.P.U. Sezione di Torino.

BIBLIOGRAFIA

- AERC TAC, 2003 – AERC TAC's Taxonomic Recommendations.
<http://www.aerc.eu/DOCS/AERCTAC.pdf>
- AMATO S. & SEMENZATO M., 1988 – Sull'avifauna di alcune cave dell'entroterra veneziano: 3. *Lav. Soc. Ven. Sc. Nat.*, 13: 115-133.
- ASSANDRI G., ELLENA I., MAROTTO P., SOLDATO G., 2008 – Check-list degli Uccelli della Provincia di Torino. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 29: 323-354.
- AZZOLINI A., 1977 – Sull'avifauna di alcune cave dell'entroterra veneziano. *Soc. Ven. Sc. Nat. - Lavori*, 2: 50-55.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. Cambridge, UK: BirdLife International.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2011 – *Ornitologia Italiana. Vol. 7 - Paridae-Corvidae*. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P., MASSA B., 1998 – Check list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. *Riv. ital. Orn.*, 68: 129-152.
- CASALE F., BRAMBILLA M., 2009 – *Averla piccola. Ecologia e conservazione*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.
- CATCHPOLE C. K., TYDEMAN C.F., 1975 – Gravel pits as new wetland habitats for the conservation of breeding bird communities. *Biological Conservation*, 8: 47-59.
- CUCCO M., LEVI L., MAFFEI G., PULCHER C., 1996 – *Atlante degli uccelli di Piemonte e Valle d'Aosta in inverno (1986-1992)*. Monografie del Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino.
- DAVIS. B.N.K., 1979 – Chalk and limestone quarries as wildlife habitats. *Environmental Geochemistry and Health*, 1: 48-56.
- FASANO S., BOANO G., FERRO G., 2005 – 25 anni di inanellamento in Piemonte e Valle d'Aosta. *Memorie Associazione Naturalistica Piemontese*, 5.
- FRACASSO G., BACETTI N., SERRA L., 2009 – La lista CISO-COI degli Uccelli italiani - Parte prima: liste A, B. e C. *Avocetta*, 33: 5-24.

- GOTTERO F., EBONE A., TERZUOLO P., CAMERANO P., 2007 – I boschi del Piemonte, conoscenze e indirizzi gestionali. Regione Piemonte, Blu Edizioni, pp. 240.
- G.P.S.O., 1982-2012 – Resoconto ornitologico per la regione Piemonte-Valle d'Aosta 1979-2011. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 3-33.
- GRATTINI N., 2005 – Gli uccelli acquatici svernanti in alcune cave artificiali del Mantovano (Italia settentrionale). «Natura Bresciana» Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia, 2005, 34: 159-163.
- HUMPHRIES R.N., 1989 – The development of wildlife interest in limestone quarries. Reclamation Review, 3: 197-207.
- ÍBENE J., KEPKA P., KONVIKA M., 2003 – Limestone Quarries as Refuges for European Xerophilous Butterflies. Conservation Biology, 17: 1058-1069.
- JEFFERSON R.G., 1984 – Quarries and wildlife conservation in the Yorkshire Wolds, England. Biological Conservation, 29: 363-380.
- KELCEY J.G., 1975 – Industrial Development and Wildlife Conservation. Environmental Conservation, 2: 99-108.
- MILNE B.S., 1974 – Ecological Succession and Bird-life at a Newly Excavated Gravel-pit, Bird Study, 21: 263-278.
- MINGOZZI T., BOANO G., PULCHER C., coll., 1988 – Atlante degli Uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta. 1980-1984. Monografie Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino.
- PAVIA M., BOANO G., 2009 – Check-list degli uccelli del Piemonte e della Valle d'Aosta aggiornata al dicembre 2008. Rivista Italiana di Ornitologia, 79: 23-47.
- PERONACE V., CECERE J.C., GUSTIN M., RONDININI C., 2012 – Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36: 11-58.
- RUBOLINI D., GOTTARDI G. & BONICELLI F., 1997 – L'avifauna di un bacino lacustre artificiale: la cava Boscaccio di Gaggiano (MI), Avocetta, 21: 138.
- SALAFSKY N., SALZER D., STATTERSFIEL A.J., HILTON-TAYLOR C., NEUGARTEN R., BUTCHART S.H.M. *et al.*, 2008 – A standard lexicon for biodiversity conservation: unified classifications of threats and actions. Conservation Biology, 22: 897-911.
- SANTOUL F., FIGUEROLA J., GREEN A. J., 2004 – Importance of gravel pits for the conservation of waterbirds in the Garonne river floodplain (southwest France). Biodiversity and Conservation, 13: 1231-1243.
- SPINA F., VOLPONI S., 2008 – Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 2. Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma. 632 pp.
- STIVAL E., PEGORER M., BASCIUTTI P., 2010 – L'avifauna del SIC e ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio". Boll. Mus. St. Nat. Venezia, suppl. al vol. 61: 171-179.
- TOFFOLI R., BOANO G., CALVINI M., CARPEGNA F., FASANO S., 2007 – La migrazione degli Uccelli in Piemonte: stato attuale delle conoscenze ed individuazione delle principali direttrici di volo. Regione Piemonte, Assessorato Agricoltura, Tutela della Fauna e della Flora, *rel. ined.*