

RICCARDO GROPPALI*

**CORVI, *Corvus frugilegus* L.,
SVERNANTI NELLA VALPADANA CENTRALE E
CONSERVAZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO TRADIZIONALE**

RIASSUNTO - Nel corso di tre inverni (1990-91, 1991-92 e 1992-93) sono stati osservati, lungo differenti percorsi stradali della Valpadana centrale, 10370 Corvi. Per ogni individuo sono stati rilevati tipo di coltivazione sulla quale era posato, ampiezza del campo e presenza di filari/siepi. In anni singoli sono stati esaminati altri fattori (distanza da abitazioni, dalla strada e dai filari o loro uso come posatoio). Lungo un percorso di circa 70 km (Cremona-Pavia) è stata inoltre rilevata la posizione cartografica dei Corvi osservati. Dai dati raccolti si può dedurre che questa specie può svernare soltanto in aree con sufficiente varietà culturale e paesaggio agrario tradizionale, e che modificazioni gestionali possono eliminarne la presenza.

SUMMARY - *Wintering Rooks, Corvus frugilegus L., in the central Po Valley and conservation of the traditional agricultural landscape.* During three winter seasons (1990-91, 1991-92 and 1992-93) 10370 Rooks were observed, along roads of the central Po Valley. The kind of cultivation, the extension of field and the presence of tree rows/hedges was noted for every resting Rook. Other factors (distance from habitations, road and tree rows, and their use for resting) were examined during single years. Along a 70 km road (Cremona-Pavia, Northern Italy) the geographic position of the observed Rooks was noted. According to the observations, it seems that Rooks can winter only in areas with sufficiently various cultivations and a traditional agricultural landscape, and that variations in their management can eliminate the presence of the species.

Il presente studio nasce da osservazioni condotte (in modo non sistematico) per oltre un quindicennio lungo il percorso stradale che collega Cremona a Pavia. Lungo di esso, come peraltro in altre zone conosciute da tempi sufficientemente lunghi, risulta evidente che i Corvi svernanti nella Valpadana centrale si trovano costantemente — pur se in altrettanto continua riduzione — soltanto in alcuni ambiti, mentre sono completamente assenti da altri, apparentemente altrettanto validi per soddisfare le loro esigenze biologiche.

Partendo da questa considerazione è stata effettuata un'indagine dettagliata, per la durata di tre inverni successivi, nella quale sono state prese in considerazione tutte le componenti ambientali ritenute vantaggiose o negative per lo svernamento della specie.

* Istituto di Entomologia, Università di Pavia.

METODOLOGIA SPERIMENTALE

Le osservazioni sono state condotte su tutti i Corvi posati, al suolo nei primi due anni e anche su alberi e altri posatoi nel terzo, osservati dall'automobile negli inverni 1990-91, 1991-92 e 1992-93, a partire dal 1 dicembre nel primo anno e dal 15 dicembre negli anni successivi, fino al 31 gennaio. Ho ritenuto infatti che fosse proprio nel periodo centrale dell'inverno che anche questa specie potesse mostrare in modo più netto le sue necessità ambientali.

I percorsi lungo i quali sono state effettuate le osservazioni sono quelli che collegano la città di Cremona a quelle di Pavia, Crema, Lodi, Milano, Brescia, Piacenza e Stagno Lombardo; inoltre Pavia a Lodi, Milano, Melegnano e Cura Carpignano.

Per quanto riguarda le preferenze ambientali della specie svernante in Valpadana, tutte le osservazioni di Corvi posati al suolo sono state rilevate suddividendole in: campi arati, incolti, prati, marcite (soltanto di tipo pavese o classico, in mancanza di prati marcitoi nelle aree di indagine), medicaie, cereali primaverili, stoppie (di mais, riso, altri cereali, soja) pioppeti razionali, vivai di essenze legnose e ornamentali, orti e giardini. È stato anche annotato, nel corso dei primi due anni, il tipo di lavorazione eventualmente in atto nel campo frequentato dai Corvi e la sua situazione ambientale per rilevare se tali circostanze fossero in grado di favorire o far concentrare i Corvi. Di ogni campo utilizzato dalla specie sono state annotate le dimensioni e la presenza, almeno lungo un lato, di un filare o siepe. Alla fine di ogni osservazione è stata rilevata la temperatura dell'aria e si è considerato il complessivo andamento stagionale per valutare quanto questi elementi, unitamente alla situazione meteorologica, condizionino la presenza di gruppi di Corvi più o meno numerosi e/o le loro scelte ambientali.

È stata inoltre annotata (nel corso dei primi due inverni) la presenza di altre specie ornitiche posate insieme ai Corvi e la distanza minima di questi da case ed edifici (nel primo anno) e dalla strada dalla quale sono state effettuate le osservazioni (nel secondo anno), per valutare l'importanza di altri fattori nello svernamento dei Corvi.

Infine, lungo il percorso stradale Cremona-Pavia sono state eseguite precise annotazioni cartografiche per valutare la fedeltà dei Corvi al sito nelle aree scelte per lo svernamento.

RISULTATI SPERIMENTALI

Le tipologie colturali invernali preferite dai 10370 Corvi osservati sono, in ordine decrescente, le seguenti:

— stoppie di mais = 59% degli esemplari osservati, con una netta preferenza (96% nel primo anno di studio) per i campi con stocchi in piedi anziché per quelli con stoppie trinciate, nelle quali è probabilmente più difficile la ricerca dei chicchi, dei frammenti di pannocchie e degli Insetti sul e nel terreno;

— prati = 22% degli esemplari osservati, con completa assenza da un'ampia marcita presso Zagonara di Belgioioso (Pavia), sopra la quale i Corvi sono però stati spesso osservati in sorvolo, e una volta anche posati in buon numero su alberature al margine; tale dato, in contraddizione con uno studio precedente (BOGLIANI, 1985), verrebbe però confermato da altre osservazioni (GROPALI, 1991; QUADRELLI, 1987)

e potrebbe derivare dalla mancata differenziazione, nel lavoro citato, tra le marcite classiche (come quella lungo il percorso, con abbondante acqua per tutto il corso dell'inverno) e prati marcitoi, con acqua più scarsa, sui quali, in altri periodi invernali, ho potuto effettivamente osservare Corvi;

- cereali invernali = 6% degli esemplari osservati;
- campi arati = 5% degli esemplari osservati;
- stoppie di cereali = 3% degli esemplari osservati;

— stoppie di soia = 3% degli esemplari osservati, anche se il notevole calo di remuneratività della coltura e la conseguente riduzione delle superfici coltivate in tal modo, soprattutto nel corso dell'ultimo anno di studio, non consentono di effettuare un confronto basato su dati sufficientemente costanti (paragonando per esempio le preferenze dei Corvi posati soltanto nei primi due anni di indagine, quando la soia era più diffusa, la percentuale raggiungerebbe il 4-5%);

- incolti = 1% degli esemplari osservati;
- medicai = meno dell'1% degli esemplari osservati.

Non sono invece mai stati rilevati Corvi su stoppie di riso, sul suolo di pioppeti razionali, in vivai e in orti.

Riguardo, invece, alle preferenze dimostrate per l'assetto generale ambientale e paesaggistico dei campi utilizzati per l'alimentazione:

- campi di dimensioni piccole e medie (fino ad un massimo di 200 metri di lunghezza e/o larghezza) = 65% dei Corvi osservati nei tre inverni di studio;
- campi di dimensioni grandi e molto grandi (oltre 200 metri di lunghezza e/o larghezza) = 35% dei Corvi osservati;
- campi con siepi/filari (anche lungo un solo margine) = 73% dei Corvi osservati;
- campi privi di siepi/filari = 27% dei Corvi osservati.

Per valutare l'importanza di questo elemento ambientale degli agroecosistemi, nell'inverno 1992-93 sono stati conteggiati anche i Corvi rilevati su differenti posatoi, raggruppati per tipologie e altezze, e le distanze degli individui dalle siepi e dai filari più vicini (in caso di stormi):

- Corvi posati a distanze superiori ai 50 metri da siepi/filari = 8% degli osservati;
- Corvi posati tra 10 e 50 metri da siepi/filari = 17% degli osservati;
- Corvi posati a meno di 10 metri da siepi/filari = 57% degli osservati;
- Corvi su siepi/filari e altri posatoi sopraelevati = 18% degli osservati.

In quest'ultimo caso, non considerando gli individui posati su cavi aerei e su pali di sostegno a vigne (11% del totale), abbiamo:

- Corvi posati su alberi medio-bassi e arbusti (altezza non superiore a 10 metri) = 20% degli osservati;
- Corvi posati su alberi alti (altezza superiore a 10 metri) = 80% del totale.

In relazione ad alcuni fattori di probabile disturbo, potenzialmente in grado di modificare i risultati dell'indagine, ho rilevato nel corso del primo anno la distanza minima dei Corvi da case ed edifici e nel secondo dalla strada di osservazione e da altri elementi, con i seguenti risultati:

— distanza da case = 31% degli individui osservati a meno di 200 metri, 31% tra 200 e 500 e 38% oltre 500 metri; nonostante, quindi, una leggera preferenza per aree meno prossime alle abitazioni, tale elemento può essere considerato come virtualmente ininfluenza nella scelta dei punti di alimentazione per i Corvi svernanti;

— distanza dalla strada = 68% degli individui osservati a meno di 50 metri, 13% tra 50 e 100 e 19% oltre 100 metri; in questo caso, oltre a una riscontrata ed evidente mancanza di disturbo da parte del traffico automobilistico, è ovvia una maggior facilità di rilevamento solo per gli individui più vicini all'osservatore;

Altre osservazioni effettuate per determinarne l'influenza sui Corvi svernanti sono:

— vicinanza ad altre specie ornitiche (primi due anni di studio) = praticamente ininfluenza, oltre che piuttosto infrequente e comunque quasi sempre limitata a ridotte presenze al margine di stormi di Corvi posati: 1 Gabbiano comune, 1 Cornacchia nera, 37 Cornacchie grige (in 15 avvistamenti) e 40 Piccioni di città (in 4 avvistamenti), su un totale di 8323 Corvi osservati nel medesimo periodo;

— operazioni agrarie (primi due anni di studio) = praticamente ininfluenti nel determinare concentrazioni di Corvi nelle aree nelle quali erano in corso normali operazioni (aratura, trinciatura del mais), con una leggera tendenza della specie a riunirsi su campi durante la letamazione (250 esemplari su un totale di 8323, pari al 3%);

— particolari condizioni dei campi = nessun potere attrattivo sui Corvi derivate da parziali allagamenti e nessun esemplare osservato su mucchi di letame.

Quanto alle condizioni atmosferiche, escludendo gli effetti della neve sulle scelte ambientali dei Corvi per la scarsità di tali precipitazioni nel corso degli inverni studiati, è possibile ipotizzare l'influenza delle precipitazioni piovose (pur se con pochi eventi di tale tipo) sulle scelte alimentari e delle temperature sulla formazione di gruppi. Infatti:

— pioggia e scelta dei campi di alimentazione (osservazioni fatte sul 6% del totale di Corvi) = in caso di precipitazioni piovose i Corvi spostano la loro attenzione sui prati (36% degli esemplari posati, contro il 22% di media), dove raggiungono valori vicini a quelli dei campi a stoppie di mais (37%, contro un valore medio del 59%), e a stoppie di cereali (che raggiungono il 22%, contro un valore medio del 3%). Rimane più o meno invariato il numero di Corvi posati su campi a cereali primaverili (5%, contro il valore medio del 6%), ed è interessante notarne la completa assenza dai campi arati (5% in media). Si può pertanto ipotizzare che, in tali condizioni meteorologiche, la ricerca di cibo si rivolga meno ai semi e più a Invertebrati del terreno, richiamati in prossimità della superficie dei prati e delle stoppie di cereali dalla pioggia;

— influenza delle temperature sulle dimensioni degli stormi = sembra essere piuttosto ridotta (15% degli individui isolati con meno di zero gradi centigradi e 10% sopra tale valore; 49% degli individui in gruppi fino a 50 esemplari sotto zero gradi e 61% sopra; 19% tra 50 e 100 esemplari sotto zero e 14% sopra; 17% in stormi

di oltre 100 esemplari sotto zero e 15% sopra); maggior influenza sembra avere invece, nella formazione degli stormi di grandi dimensioni, il semplice trascorrere del tempo: nel corso dei tre inverni studiati nel mese compreso tra metà dicembre e metà gennaio i gruppi di 100-200 individui sono stati 6, 1 di 200-300 e ancora 1 di oltre 300 individui contro rispettivamente 10, 3 e 3 dell'ultima quindicina di studio (15-31 gennaio).

Per valutare infine l'eventuale fedeltà al sito scelto dai Corvi svernanti ho definito tutte le località di osservazione, di individui anche isolati, per un totale di 39 viaggi completi con avvistamenti nei periodi di indagine dei tre inverni 1990-91, 1991-92 e 1992-93, lungo la Strada Statale 234 tra Cremona e Pavia. Le due città sono separate da circa 70 chilometri di percorso extraurbano, dei quali 62 con almeno un lato della strada privo di nuclei abitati ed edifici.

In base ai punti di avvistamento il percorso stradale può essere suddiviso in cinque segmenti significativi, nei primi quattro dei quali sono stati effettuati gli avvistamenti di Corvi svernanti (dal 15 dicembre al 31 gennaio) riportati in tab. I.

Tab. I - Numero degli avvistamenti dei Corvi tra Cremona e Linarolo (Pavia) nel periodo 15 dicembre 31 gennaio di ciascun anno.

	Numero di avvistamenti		
	primo anno	secondo anno	terzo anno
Cremona-Maleo (21 km circa)	14	5	3
Maleo-Orio Litta (17 km circa)	4	—	1
Orio Litta-S. Cristina (12 km circa)	32	19	28
S. Cristina-Linarolo (10 km circa)	12	4	9

La completa assenza di Corvi svernanti, per tutti gli anni di studio, nell'ultimo tratto del percorso deriva direttamente dalla sua netta caratterizzazione colturale: è, infatti, un'area di risicoltura intensiva, virtualmente priva di coltivi di altro tipo, non attraente, quindi, per la specie.

Per gli altri segmenti significativi del percorso è interessante notare come nei primi due sia rilevabile una forte diminuzione nel numero degli avvistamenti, che invece rimane piuttosto costante nel terzo e quarto. Dall'esame delle modificazioni ambientali sopravvenute nel corso dell'indagine risulta che da Cremona a Maleo è stata fortemente incrementata, nel periodo di studio, la produzione di colture orticole a pieno campo e soprattutto l'aratura pre-invernale dei coltivi, mentre le aree comprese tra Orio Litta e Linarolo non hanno subito alterazioni rilevanti.

La miglior area di svernamento per i Corvi lungo il percorso studiato è risultata essere quella compresa tra Orio Litta e S. Cristina, al bordo meridionale delle Colline di S. Colombano, dove l'assetto colturale è quello tipico della piccola conduzione, con campi di dimensioni ridotte o ridottissime, abbondanza di filari e coltivazioni estremamente varie, comprendenti anche vite e alberi da frutto isolati nei campi o raggruppati in brevi filari al loro margine. Si tratta in pratica dell'area che meglio conserva il paesaggio colturale tradizionale, arricchito anzi dall'abbondante presenza e diffusione di colture legnose.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dai dati raccolti risulta evidente che i Corvi trascorrono la parte centrale dell'inverno preferibilmente in aree dotate di sufficiente varietà colturale: vengono infatti ricercate e utilizzate zone a coltura dominante di mais, dove i campi vengono arati soltanto nella primavera successiva, dove, però, non mancano prati e, secondariamente, stoppie di cereali e cereali primaverili.

Un buon esempio di come le modificazioni colturali possano rendere, anche molto rapidamente, inadatte allo svernamento della specie ampie porzioni di territorio può derivare dalle osservazioni effettuate nel tratto di circa 8 chilometri compreso tra Cremona e Baracchino di Sesto Cremonese, dove l'aratura autunnale, in massima parte derivante da sopravvenute modificazioni colturali, ha determinato l'eliminazione delle stoppie di mais fondamentali per lo svernamento dei Corvi, che nel corso del primo anno di indagine vi erano stati segnalati con 9 avvistamenti dal 1 dicembre al 31 gennaio, per scomparire negli anni seguenti.

Oltre a una sufficiente varietà colturale, gli agroecosistemi adatti allo svernamento dei Corvi devono inoltre avere una sufficiente dotazione arboreo-arbustiva, meglio se costituita da filari di alberi alti oppure da esemplari isolati, in parziale contraddizione con quanto avviene in Polonia nel resto dell'anno (PINOWSKI, 1959).

Può essere ipotizzato che, in aree caratterizzate da una sufficiente somiglianza colturale, come parte di quelle oggetto di indagine, gli elementi arborei possano fornire ai Corvi un'ampia visuale sui dintorni e sulle potenziali minacce a livello del terreno, oltre a consentire loro di sostare per definire le dimensioni dei loro stormi (GRAMET in PINOWSKI, 1959). La scarsità di osservazioni di esemplari posati su incolti con vegetazione alta (rilevata anche da PINOWSKI, 1959 in differenti coltivazioni) e su medicai (117 esemplari, pari all'1% del totale) può essere interpretata sia in funzione della difesa dai nemici che per l'influenza negativa della vegetazione fitta nella ricerca del cibo animale al suolo (LOCKIE in PINOWSKI 1959). Per la preferenza mostrata dai Corvi per campi di dimensioni ridotte, essa non sembra essere significativa di per sè, ma spiegata dalla presenza di siepi/filari e colture miste.

Gli ambienti preferiti dai Corvi svernanti in Padania sono, dunque, quelli del paesaggio agrario tradizionale, da vari decenni alterato dagli accorpamenti fondiari, dal dilagare della monocoltura senza rotazione, dall'eliminazione della dotazione arboreo-arbustiva dei campi (GROPALI, 1990). In questo senso potrebbe assumere giusto rilievo l'ipotesi di CATERINI (1955), per il quale «...la rarefazione e la scomparsa di questa specie sono andate di pari passo con il progredire delle bonifiche in Italia...». Infatti, non tanto l'eliminazione di zone umide (peraltro non utilizzate per l'alimentazione invernale del Corvo) può aver danneggiato i contingenti di svernanti della specie, ma l'assetto ambientale che veniva dato a vaste estensioni di territorio con la bonifica integrale a partire dagli anni Quaranta. Tale situazione ambientale delle aree appena bonificate (grandi campi di forma regolare, forte scarsità o assenza di alberature, accentuata tendenza alla monocoltura) venne in seguito riprodotta, e continua tuttora a esserlo, nella campagna delle pianure coltivate intensivamente, rendendole sempre meno ospitali per i Corvi svernanti.

In questo senso, anzi, grandi contingenti di questa specie che svernano in ambiti coltivati potrebbero costituire un accettabile indicatore di sufficiente varietà biologica in agroecosistemi meritevoli di conservazione e tutela.

BIBLIOGRAFIA

- BOGLIANI G., 1985 - *Distribuzione ed ecologia del Corvo, Corvus frugilegus, svernante in Italia*. Riv. Ital. Orn., 55: 140-150.
- CATERINI F., 1955 - *Inchiesta sul Corvo comune (Corvus frugilegus L.) in Italia*. Riv. Ital. Orn., 25: 85-104.
- GROPPALI R., 1990 - *Distruzione di elementi naturalistici e paesaggistici nella Valpadana interna: l'esempio di Cremona negli anni dal 1980 al 1989*. Monti e Boschi, 6: 14-16.
- GROPPALI R., 1991 - *Avifauna di una marcita e di una risaia limitrofe presso Belgioioso (PV) nel corso di un anno*. Picus, 17: 141-148.
- PINOWSKI J., 1959 - *Factors influencing the number of feeding Rooks (Corvus frugilegus frugilegus L.) in various field environments*. Ekol. Pol., ser. A, 7: 435-482.
- QUADRELLI G., 1987 - *Osservazioni sulla avifauna invernale delle marcite*. Picus, 13: 141-144.

Indirizzo dell'Autore:

RICCARDO GROPPALI, Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia, viale Taramelli 24 - 27100 PAVIA