LIFE PERDIX

REDISCOVER BEAUTY IN RARITY

Reintroduzione in natura della Starna italica

OPUSCOLO TECNICO

NATURA 2000

LIFE PERDIX
REDISCOVER BEAUTY IN RARITY

LIFE 17/NAT/IT/000588

NATURA 2000

www.lifeperdix.eu

INDICE

1. Origine e sistematica della Starna *Perdix perdix* 4
2. Distribuzione e *status* giuridico 4
3. Riconoscimento 4
4. Segni di presenza 7
5. Riconoscimento rispetto ad altri Fasianidi 9
6. La Starna italica *(Perdix perdix italica)* 11
7. Preferenze ambientali 12
8. Biologia e comportamento 12
9. Dinamica delle popolazioni 14
10. Cause del declino 14
11. Strategie di conservazione e gestione 16
12. Il Progetto LIFE Perdix 17
13. Monitoraggio delle popolazioni di Starna italica 19
14. Buone pratiche agricole 20
15. Cani e starne 22
16. *Birdwatching* nel Mezzano 23
17. BIBLIOGRAFIA 24

LA STARNA ITALICA

1. Origine e sistematica della Starna *Perdix perdix*

La speciazione del Genere *Perdix* è probabilmente avvenuta nell'area tibetana e la Starna tibetana (*Perdix hodgsoniae*), oggi distribuita in Nepal, Tibet e Cina, è filogeneticamente più antica rispetto alle altre due "specie sorelle":

- la Starna daurica (*Perdix dauricae*), in Russia e Mongolia;
- la Starna (*Perdix perdix*), in Europa e parte dell'Asia, poi introdotta in Nord America ai primi del '900.

La Starna *Perdix perdix* include 8 sottospecie riconosciute, tra cui la Starna italica (*Perdix perdix italica* Hilzheimer, 1917), originatasi a causa dell'isolamento e degli adattamenti delle popolazioni alle condizioni della Penisola. Una distinzione tra le sottospecie dal solo punto di vista fenotipico è molto difficile, perché le variazioni nella colorazione del piumaggio possono essere condizionate anche da fattori ambientali locali.

2. Distribuzione e *status* giuridico

La Starna (*Perdix perdix*) è presente in Europa, principalmente negli ecosistemi a steppa e negli agro-ecosistemi a clima temperato, con un *trend* negativo delle popolazioni a partire almeno dagli anni '80. Si stima che dal 1980 al 2014 il decremento sia stato del 94% e nel breve periodo, dal 2005 al 2014, del 40% (PECBMS, 2016). **Attualmente quasi la metà delle starne europee si trova in Francia.** La Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE (2009/147/CE) elenca la sottospecie *Perdix p. italica* nell'Allegato I ("specie che necessitano di misure speciali di conservazione dell'habitat"). A livello europeo la specie nominale (*Perdix perdix*) è classificata SPEC 3 (specie a sfavorevole stato di conservazione in Europa; BirdLife International, 2004) ed è inserita nella Lista Rossa, ma con la valutazione "*Least Concern*" (*The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016-3*; www.iucnredlist.org). **La Starna è altresì inclusa tra le "specie protette"** (Allegato III) della Convenzione di Berna, in virtù della quale qualsiasi sfruttamento deve essere regolamentato in modo da non compromettere la sopravvivenza della specie stessa.

3. Riconoscimento

La Starna è un uccello di media taglia (lunghezza totale 29-31 cm, apertura alare 45-48 cm, 300-400 g di peso), stanziale, buon pedinatore e poco propenso al volo. **Ali e coda corti, zampe robuste e corte.** Il piumaggio dell'adulto è fra il grigio-azzurro e il rossiccio; compie due mute annuali, una pre-riproduttiva parziale (marzo-aprile) ed una post-riproduttiva completa (luglio-agosto). **Sul petto è presente il cosiddetto "ferro di cavallo", una tipica macchia di colore marrone;** nel maschio è sempre presente, mentre nella femmina di norma non è presente, oppure può essere accennato nelle femmine vecchie. **Questo carattere pertanto non costituisce un elemento certo per la distinzione del sesso** (Fig. 1).

Fig. 1 - Starna, maschio adulto (sx), femmina adulta (dx).

Il riconoscimento dei sessi è possibile **solo a partire dalla 10ª settimana di vita**, osservando, con l'animale in mano, le penne scapolari e le copritrici mediane delle ali: i maschi presentano solo una striatura color crema lungo l'asse della penna, mentre nella femmina è visibile anche una coppia di striature trasversali ("croce di Lorena") rispetto all'asse della penna (Fig. 2).

Fig. 2 - Copritrici scapolari del maschio (sx) e della femmina (dx) di Starna.

Nel pulcino il piumino è di colore fulvo-cannella chiara nelle parti superiori, con punteggiature e strie grigio-nere, il vertice è marrone chiaro vivace, la fronte ed i lati del capo sono beige-rossastri, con macchiette nerastre sulle guance e dietro gli occhi. **Il giovane raggiunge il piumaggio completo a circa 3 mesi** e lo tiene fino all'anno successivo, quando acquisirà quello dell'adulto; il suo piumaggio è grigio-bruno con striature crema, poi grigio-bluastro (Fig. 3).

Fig. 3 - Esemplari giovani di Starna italica (foto V. Trocchi).

In base alla forma della prima e seconda remigante primaria è possibile distinguere tra giovani ed adulti. **Tali remiganti nei giovani sono appuntite**, mentre quelle dei soggetti adulti, che le rimpiazzano all'età di 15-16 mesi, sono arrotondate (Fig. 4).

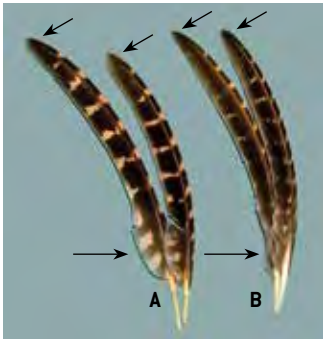

Fig. 4 - Prima e seconda remiganti primarie di esemplare adulto (A) e giovane (B).

4. Segni di presenza

Uova e nido

Le uova sono lisce e lucide, di colore verde bruno o olivastro (Figg. 5 e 6). Il nido è costruito in una **piccola buca scavata nel terreno**, nascosta da cespugli e ben foderata da erba secca.

Fig. 5 - Uova schiuse di Starna (foto G. Tocchetto).

Fig. 6 - Nido di Starna parzialmente predato da Corvidi (foto G. Tocchetto).

Orme

La Starna è specie che vive sul terreno, compiendo brevi voli (ma a volte anche di oltre 1 chilometro) in caso di pericolo. **Le sue orme si trovano soprattutto sul suolo umido o polveroso** spoglio di vegetazione e in presenza di neve. Nell'orma sono impresse le tre robuste dita anteriori. Il dito posteriore è molto corto e di solito lascia nel terreno soltanto **l'impronta dell'artiglio**, ad una distanza di circa 0,5-1 cm dietro al cuscinetto plantare. Le due dita esterne sono disposte a circa 90° l'una dall'altra ma, soprattutto nei terreni morbidi, lasciano impronte più divaricate. In totale la lunghezza dell'orma è di 4-5 cm, la larghezza è simile. Il dito centrale è lungo 3,5-4 cm e largo 0,5 cm. Le dita laterali sono più corte (2,5-3 cm) e più strette del dito centrale (Fig. 7).

Fig. 7 - Impronta di Starna sul terreno umido.

Deiezioni

Sono lunghe circa 1,5 cm con un diametro di circa 0,5 cm, con la punta frequentemente ricurva e con un cappuccetto bianco di urati. Quelle della femmina in cova raggiungono invece i 4 cm di lunghezza e 2,5 di diametro (Fig. 8); si rinvengono singole o raggruppate in quantità nei luoghi dove le brigate passano la notte.

Fig. 8 - Deiezioni di Starna (foto di V. Trocchi).

"Spollinature" o "bagni di polvere"

Sono punti dove le starne compiono i "bagni di polvere" **per l'eliminazione degli ectoparassiti** e per ridurre l'eccesso di grasso del piumaggio, sono di **forma circolare**, profonde 2-3 cm e con 15-20 cm di diametro; vi si possono rinvenire piume, penne e deiezioni (Fig. 9).

Fig. 9 - Punto utilizzato per un "bagno di polvere" (foto di V. Trocchi).

5. Riconoscimento rispetto ad altri Fasianidi

La Starna appartiene alla **Famiglia dei Fasianidi**, la più ricca di specie nell'Ordine dei Galliformi, e alla Sottofamiglia dei Perdicini (*Perdicinae*). Tra le "pernici" intese in senso lato presenti in Italia, la Starna è ben riconoscibile (Fig. 10), benché non sempre se gli esemplari si trovano in volo. La **Quaglia europea** è un ulteriore esponente della Sottofamiglia dei Perdicini, ma è specie migratrice e con una mole di circa 1/3 rispetto a quella della Starna. (Fig. 11).

Il **Fagiano comune** appartiene, invece, alla Sottofamiglia dei Fasianini (*Phasianinae*) ed è di mole nettamente superiore alla Starna (circa 2,5 volte maggiore), con caratteristica coda lunga. Anche la femmina del Fagiano, che ha una colorazione mimetica, è comunque ben differenziata dalla silhouette (Fig. 12).

Fig. 10 - Differenze morfologiche tra la Starna (al centro) e altre specie di Perdicini presenti in Italia; dall'alto a sinistra in senso orario: Pernice rossa (Alectoris rufa), *Coturnice orientale* (Alectoris chukar), *Coturnice* (Alectoris graeca) *e Pernice sarda* (Alectoris barbara) *(da Cocchi* et al., *1993).*

Fig. 11 - Quaglia europea Coturnix coturnix.

Fig. 12 - Femmina di Fagiano (Phasianus colchicus) *(foto di V. Trocchi).*

6. La Starna italica *(Perdix perdix italica)*

La differenziazione della sottospecie *Perdix perdix italica* è avvenuta **durante l'ultima glaciazione**, quando le popolazioni sono rimaste confinate a Sud dell'Arco alpino ed hanno quindi sviluppato caratteri propri. Grazie allo studio biomolecolare di campioni museali risalenti alla fine del 1800 - primi del 1900, sono stati identificati alcuni **aplotipi mitocondriali esclusivi** della penisola italiana, oltre ad un aplotipo condiviso con altre popolazioni europee (Fig. 13).

La Starna italica *(Perdix perdix italica)* era diffusa in quasi tutta la Penisola fino ad una quota di 1.800 m. L'ipotetica passata presenza in Sicilia non è avvalorata da riscontri oggettivi (Giglioli, 1908, Lo Valvo *et al*., 1994). **Oggi la Starna italica è dichiarata ufficialmente estinta in natura** (Nardelli *et al*., 2016). La Starna italica è oggi (2020) presente soltanto nel Centro faunistico di Bieri (LU) del Reparto Carabinieri Forestali per la Biodiversità di Lucca, che alleva esemplari selezionati geneticamente

Fig. 13 - Un esemplare di Perdix perdix italica *collezionato in provincia di Bologna a confronto con un esemplare della sottospecie nominale* Perdix perdix perdix *di origine ungherese.*

da ISPRA a partire da uno stock di animali i cui fondatori provenivano dall'Appennino modenese. La selezione genetica dei riproduttori per la reintroduzione nell'area del Mezzano è avvenuta utilizzando **gli esemplari allevati nel Centro faunistico di Bieri.** Lo studio delle caratteristiche genetiche di ogni individuo, attuato mediante analisi di parte del DNA mitocondriale, una volta confermato essere idoneo, si è focalizzato sull'**analisi di *loci* nucleari ipervariabili** (microsatelliti) per massimizzare la variabilità genetica nella formazione delle coppie riproduttrici. Il team dei genetisti ISPRA ha infatti elaborato e messo a punto protocolli di analisi specifici **per limitare la consaguineità nelle riproduzioni.**

7. Preferenze ambientali

L'habitat originario della Starna italica (*Perdix perdix italica)* è quello degli **agro-ecosistemi con un buon grado di biodiversità** costituiti da prati, pascoli, medicai, coltivazioni cerealicole con siepi basse e bordi erbosi cespugliati. È una specie tipica degli ecosistemi rurali meno intensivi con un ridotto impiego di prodotti chimici. La nidificazione avviene generalmente tra **vegetazione folta**, spesso secca dell'anno precedente, a ridosso di siepi, cespugli, arbusti, pali, rocce, ruderi, muretti, sulle sponde di argini, fossati, scarpate e anche nei coltivi di frumento, foraggere, ecc. prevalentemente in prossimità delle fasce ecotonali.
Tutti questi aspetti rendono la **specie altamente vulnerabile** poiché strettamente legata agli ambienti agricoli rurali che da tempo, non solo in Italia, evidenziano un'elevata perdita di biodiversità ed un forte degrado dei servizi ecosistemici correlati (da "Rapporto 2020 sullo Stato della Natura nell'Unione Europea"). Risulta quindi molto importante implementare una serie di misure agro-ambientali e faunistiche in grado di ripristinare le cosiddette funzioni ecosistemiche nel cui contesto la Starna italica è una componente molto significativa.

8. Biologia e comportamento

Alimentazione

L'adulto si nutre quasi esclusivamente di vegetali (foglie, semi, germogli e bacche), tranne che in estate e all'inizio dell'autunno, quando la componente animale raggiunge valori del 10-20%. Nelle prime tre settimane di vita, invece, **i pulcini hanno una dieta esclusivamente proteica**, costituita da insetti (Collemboli, Afidi, Coleotteri, Imenotteri), dalle loro uova e dalle larve. Pertanto, la percentuale di sopravvivenza dei pulcini è strettamente correlata alla disponibilità di insetti in primavera-estate che a sua volta è influenzata dalle tecniche di coltivazione e dall'uso di fertilizzanti, fitofarmaci e diserbanti.

Comportamento

La Starna italica (*Perdix perdix italica)* è **specie stanziale e monogama.** La fase di scelta del partner è molto importante: i maschi si battono per la dominanza e per la conquista delle femmine mentre queste ultime impediscono attivamente alle concorrenti di avvicinarsi al partner che hanno scelto. La scelta delle femmine non sembra basarsi su caratteristiche morfologiche del maschio ma sul comportamento di vigilanza di quest'ultimo e **sul canto.** Le coppie stabili si formano tra gennaio e marzo

ed **i maschi definiscono il proprio territorio con canti, posture ritualizzate e difesa attiva** dei confini da altri conspecifici. L'estensione dei territori dipende da vari fattori, principalmente dalla disponibilità di cibo e dalle caratteristiche dell'habitat. In natura la deposizione delle uova inizia a fine marzo-aprile. In caso di perdita del nido, possono essere fatte nidiate "in sostituzione" anche fino a luglio. Alla nascita dei pulcini (generalmente a giugno), **le starne formano brigate** costituite dal gruppo familiare, ma in seguito possono aggregarsi anche adulti che non si sono riprodotti con successo, oppure altri gruppi familiari di dimensioni minori. Le brigate contano in media da 5-15 individui, a volte anche 20-25; si rompono a fine-inverno (febbraio). Durante questa fase gli adulti si alternano nelle attività di alimentazione, riposo e vigilanza contro i predatori ed insegnano ai giovani le varie strategie di sopravvivenza (disponibilità trofiche, ambienti di rifugio, strategie anti-predatorie, ecc.).
La femmina prepara il nido (Fig. 14) in una piccola depressione nel terreno, approssimativamente di 15 cm di larghezza e 7-8 di profondità che ricopre con fili d'erba e poche piume, generalmente nella vegetazione folta. **Le uova si presentano lisce, di color bruno-oliva**, in media di 36 x 27 mm, con un peso medio di 14,5 g. Il numero di uova per nido è variabile a seconda delle latitudini (in Europa tra 4 e 29), in Italia è di circa 15. La femmina cova le uova per 24 giorni. I pulcini lasciano il nido il giorno dopo la nascita e si alimentano autonomamente, seguiti da entrambi i genitori.
In generale, la fase di alimentazione si concentra dopo l'alba e prima del tramonto, ma se le risorse sono scarse può essere più lunga. **A metà giornata le starne si dedicano al riposo**, alla cura del piumaggio e ai bagni di polvere. Prima di raggiungere il sito di riposo notturno emettono caratteristici richiami all'involo. **Il sito cambia ogni sera** ed è scelto spesso in zone incolte (bordi cespugliati) ma anche in terreni arati o scoperti che permettono di avvistare facilmente **eventuali predatori.**
La coppia riposa affiancata con il capo rivolto in direzioni opposte mentre le brigate si dispongono in circoli (anche più d'uno per singola brigata), con la coda rivolta al centro.

Fig. 14 - Un nido di starna con 18 uova (foto G. Tocchetto).

9. Dinamica delle popolazioni

La specie ha una forte produttività potenziale, ma **un basso tasso di sopravvivenza annuale** (attorno al 35 - 45%). Questa particolare dinamica è condizionata principalmente dal tasso di sopravvivenza dei pulcini: si stima che per un tasso inferiore al 35%, la popolazione primaverile (coppie) dell'anno seguente registri un andamento negativo.

Il periodo più critico per la loro sopravvivenza è nelle prime due settimane di vita ed è prioritariamente determinato dalla disponibilità di cibo (insetti). Questa è a sua volta in funzione delle condizioni atmosferiche (forti abbassamenti di temperatura e piovosità la diminuiscono), ed ambientali (terreni intensamente coltivati e trattati con prodotti chimici).

Inoltre, **i pulcini sono molto vulnerabili** perché in questo primo periodo di vita devono ancora acquisire la giusta termoregolazione corporea e l'abilità al volo, fattori che li rendono abbastanza esposti al passaggio dei macchinari agricoli ed all'attacco dei predatori.

il Canto della Starna

- *canto-richiamo di contatto: per mantenere il contatto fra i membri di uno stesso gruppo;*
- *canto-richiamo di adunata: è emesso al fine di riunire i membri della coppia o della brigata dispersi;*
- *canto territoriale: è emesso dai maschi territoriali nel periodo delle coppie;*
- *canto di richiamo dei pulcini: viene emesso alternativamente da genitori e pulcini nel caso in cui i membri del gruppo familiare si trovino dispersi;*
- *canto di allarme: nella fase gregaria per annunciare una situazione di pericolo (le starne si immobilizzano ed appiattiscono al suolo).*

10. Cause del declino

Le principali minacce cui la Starna italica è stata sottoposta dagli anni '50/'60 del secolo scorso sono essenzialmente di **origine antropica**. Questi fattori hanno portato alla frammentazione dell'areale, quindi all'isolamento delle popolazioni ed a bassi valori di densità. Anche il progressivo **abbandono dei terreni agrari in collina e montagna**, con la ripresa della successione secondaria verso formazioni vegetali sempre più complesse (praterie, arbusteti e in fine boschi), ha inevitabilmente ridotto l'areale disponibile a questa specie tipica degli ambienti aperti. In pianura, invece, l'agricoltura fortemente meccanizzata, di tipo intensivo con massiccio impiego di prodotti chimici, ha causato **l'impoverimento dei terreni** e quindi una forte riduzione della disponibilità trofica. La meccanizzazione agricola ha comportato, inoltre, la diffusione dei sistemi monocolturali, l'aumento di dimensione dei campi, la rimozione di siepi, argini, terrazzamenti, ecc. La rimozione delle siepi e di altri importanti luoghi semi-naturali di nidificazione ha indotto le starne a nidificare nelle colture o nei fossati, ambienti maggiormente esposti ai rischi. Anche le operazioni di controllo meccanico delle infestanti e di raccolta dei prodotti agricoli determinano un'elevata perdita dei nidi e delle nidiate (Fig. 15).

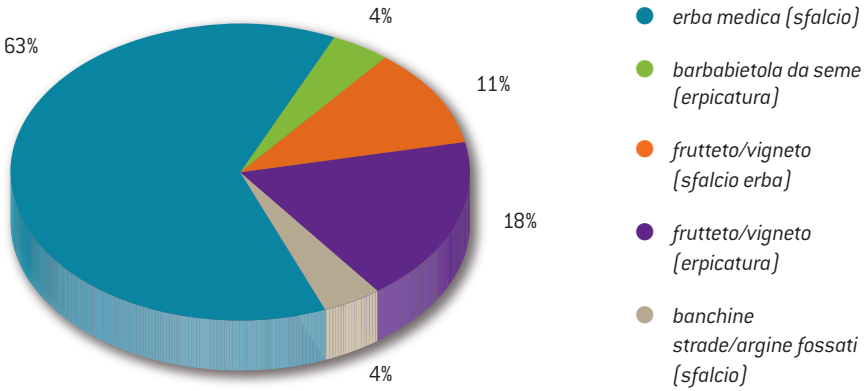

Fig. 15 - Cause di distruzione dei nidi di Starna in provincia di Bologna (Imola) dal 1970 al 1989 (dati di V. Trocchi).

La figura 16 mostra il periodo di massima vulnerabilità della Starna nelle fasi della riproduzione in provincia di Bologna ricostruito a seguito del rinvenimento di 549 uova durante le operazioni agricole. **Il picco del periodo critico cade attorno alla metà di maggio**, molto prossimo al massimo dell'ovodeposizione. Il picco delle prime schiuse si osserva circa un mese dopo, durante la mietitrebbiatura del grano.

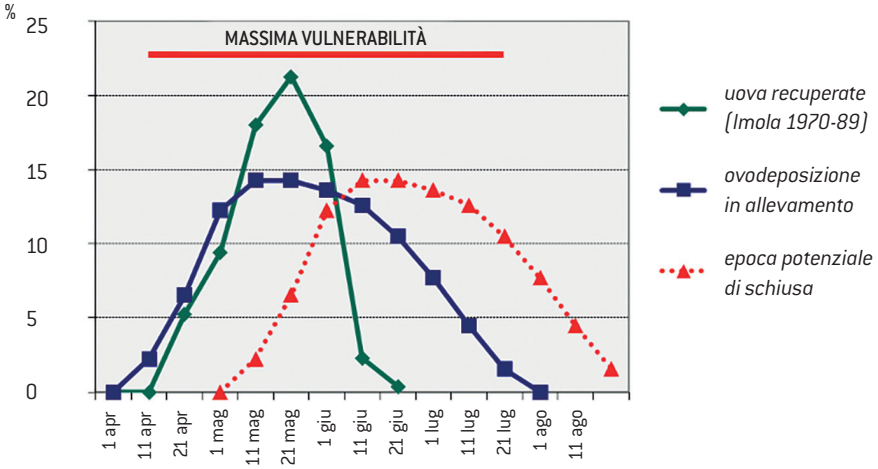

Fig. 16 - Fenologia riproduttiva della Starna e periodo di massima vulnerabilità.

A partire dagli anni '20 del secolo scorso in Italia sono state effettuate immissioni di starne a scopo di ripopolamento venatorio, con esemplari di importazione e, dopo l'ultimo conflitto mondiale, anche di allevamento. Solo negli ultimi 60 anni, **si stima siano stati immessi circa 10 milioni di starne**, alterando il pool genico delle popolazioni originariamente presenti e causando la diffusione di patologie con aumento della mortalità degli animali selvatici in natura.
Altri evidenti fattori limitanti coinvolti nel declino della Starna italica sono stati la pressione venatoria, i fenomeni di bracconaggio e l'incremento di alcune specie di predatori opportunisti. Le starne in cova, i nidi e i giovani sono i più vulnerabili alla predazione, operata soprattutto da cornacchie, gazze, volpi e cinghiali, con tassi di mortalità che possono raggiungere il 60% (Bro *et al*., 2001). La specie è sensibile agli inverni molto rigidi e nevosi e alla piovosità nel periodo riproduttivo. Primavere molto piovose e **bruschi cali termici determinano un crollo della disponibilità alimentare** per i pulcini. Le condizioni meteorologiche più favorevoli sono rappresentate da un'alternanza di periodi soleggiati e di piogge non protratte.

11. Strategie di conservazione e gestione

Come evidenziato, la Starna italica (*Perdix perdix italica*) rientra nel gruppo delle **specie ornitiche più vulnerabili**, in quanto legate alla qualità degli agro-ecosistemi aperti, molto spesso manomessi dalle moderne prassi di coltivazione. Nell'intento di conservare la residua biodiversità della Starna autoctona e avviare un graduale processo di miglioramento dello stato di conservazione della specie, ISPRA ha pubblicato un apposito **Piano d'azione nazionale** (Trocchi *et al.*, 2016) (Fig. 17).

Fig. 17 - Piano d'Azione Nazionale per la Starna Perdix perdix.

http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/conservazione-della-natura/piano-dazione-nazionale-per-la-starna-perdix-perdix

12. Il Progetto LIFE Perdix

Il Progetto LIFE Perdix, co-finanziato dall'Unione Europea, ha come obiettivo principale **il recupero e la reintroduzione in natura della Starna italica** (*Perdix perdix italica* Hilzheimer, 1917), oggi considerata formalmente estinta in natura. L'area di reintroduzione prescelta è la Zona di Protezione Speciale IT4060008 "Valle del Mezzano" (Fig. 18).

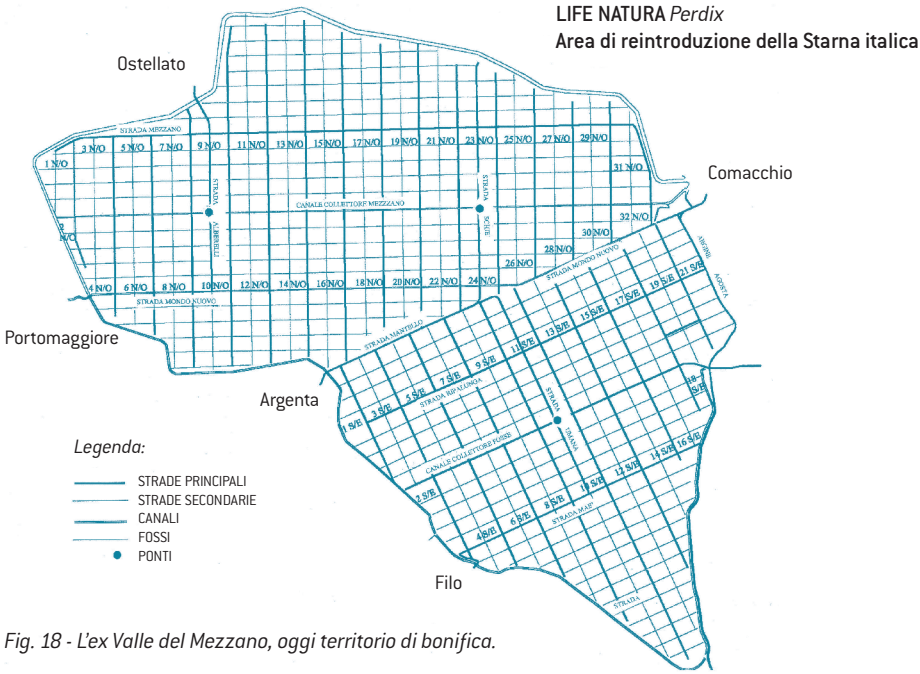

Fig. 18 - L'ex Valle del Mezzano, oggi territorio di bonifica.

L'area, a divieto di caccia sin dagli anni '60 del secolo scorso, è caratterizzata da estesi campi agricoli, prevalentemente a seminativo, attraversati da una fitta rete di canali di bonifica, con fossati e frangivento (Figg. 19 e 20); **ai margini vi sono numerose zone umide**, con flora e fauna particolarmente importanti. Il recupero della Starna italica avverrà grazie alla considerevole attività di selezione genetica operata da ISPRA su un ceppo di origine appenninica, quindi **l'allevamento nel Centro faunistico di Bieri (LU)** e infine l'immissione in natura al Mezzano. Il progetto LIFE Perdix prevede un programma di ambientamento e **un complesso di buone pratiche di gestione** per garantire la sopravvivenza delle starne reintrodotte. A partire dal 2021 verranno immessi in natura 27.000 individui di Starna italica (*Perdix perdix italica)* ed il risultato atteso è di ottenere al termine del progetto una popolazione "autoriproducente". Il progetto, della durata di 6 anni, vede lavorare **insieme un gruppo autorevole e diversificato di partner**: l'Istituto Superiore per la Protezione Ambientale (ISPRA), i Carabinieri del Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari, la Federazione Italiana della Caccia, la Fedération Nationale des Chasseurs, la Legambiente e il Parco Regionale del Delta del Po Emilia-Romagna; l'Ente Nazionale per la Cinofilia Italiana (ENCI) sostiene il progetto come cofinanziatore.

Fig. 19 - Panoramica sul Mezzano.

Fig. 20 - Marezzane e frangivento a lato di un canale collettore al Mezzano.

È previsto anche un complesso coinvolgimento della **cittadinanza locale** (*Citizen Science*) e soprattutto degli ***stakeholder*** (agricoltori, cinofili, cacciatori, naturalisti, ecc.), al fine di creare la necessaria consapevolezza per la futura conservazione del prezioso patrimonio di biodiversità così ricostituito. Un aspetto molto importante sarà la **valorizzazione degli aspetti socio-economici**

connessi alla ritrovata presenza di questa specie (specie bandiera per agroecosistemi ricchi di biodiversità e di interesse per la cinofilia, il *birdwatching*, l'ecoturismo, la ricerca, ecc.), importante anche per motivare ulteriori investimenti dopo la conclusione del progetto. Il LIFE Perdix, attraverso un ampio scambio internazionale e la produzione di una **Guida finale**, fornirà un **contributo altamente strategico** anche alle prassi di conservazione e gestione della Starna in Europa.

13. Monitoraggio delle popolazioni di Starna italica

La conoscenza della consistenza delle popolazioni di Starna italica (*Perdix perdix italica*) e delle variazioni che si verificano nel tempo è fondamentale nella gestione sostenibile delle popolazioni. Il progetto LIFE Perdix prevede **un intenso programma di monitoraggio** per verificare l'efficacia della reintroduzione e valutare i possibili rischi di conservazione della neo-popolazione al Mezzano, utilizzando la seguente metodologia:

• *Conteggio primaverile dei maschi in canto*

Il periodo idoneo per il censimento primaverile della Starna italica ricade nel periodo marzo - aprile, epoca in cui si verifica **il massimo dell'attività di canto dei maschi territoriali**, ed è quindi possibile localizzarne una parte consistente **con l'uso del richiamo registrato** (*playback*).
In condizioni meteorologiche favorevoli e in posizioni ben esposte la portata del canto è di circa 250-300 m; tuttavia, essa diminuisce notevolmente in presenza di vento, in collina, su versanti con morfologia complessa o in presenza di rumore di sottofondo.

• *Verifica del successo riproduttivo con l'utilizzo dei cani da ferma in tarda estate*

L'obiettivo è determinare il **successo riproduttivo delle popolazioni di Starna italica** attraverso la stima del rapporto giovani/adulti esistente a fine estate nell'ambito di un campione significativo delle brigate presenti. Il protocollo è applicabile anche nel caso di densità molto basse o in ambienti relativamente chiusi, ove si registrano maggiori difficoltà nel contattare le brigate. **Le ricognizioni saranno effettuate nel periodo 15 agosto - 15 settembre per un massimo di 4 ore dopo l'alba.** Il territorio dovrà essere suddiviso in settori con estensione tale da consentire di completare la perlustrazione nel tempo stabilito. Ciascun settore sarà perlustrato da un massimo di due cani contemporaneamente (guidati da uno o due operatori). Rappresentano motivi ostativi la nebbia, il vento forte, le elevate temperature, la pioggia e la presenza di vegetazione bagnata dalla pioggia. Di ogni brigata occorre determinare il numero di adulti, di giovani e la classe d'età di questi ultimi (Fig. 21).

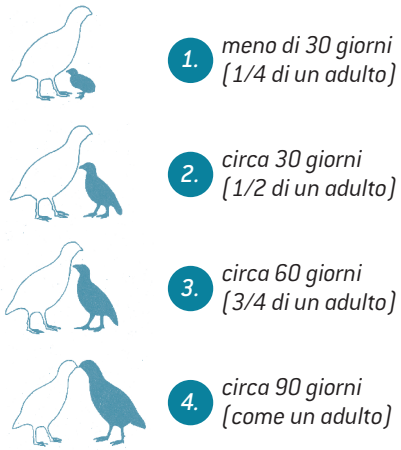

Fig. 21 - Criteri di stima della classe d'età dei giovani.

14. Buone pratiche agricole

La gestione del territorio e le buone pratiche agricole rivestono un ruolo molto importante per la **conservazione della specie.** In generale, distinguiamo le misure che possono essere attivate come segue: *A*) interventi agro-ambientali favorevoli alla Starna italica (miglioramenti dell'habitat, sistemi di coltivazione ecologici e riduzione degli impatti delle pratiche agricole); *B*) misure economiche a disposizione degli agricoltori per adottare questi interventi o quelli comunque disponibili.

A) Interventi agro-ambientali favorevoli alla Starna italica

A.1) Miglioramenti e gestione dell'habitat

- Creazione e gestione/mantenimento delle **aree arboreo-arbustiv**e (soprattutto siepi arbustive). Introduzione, laddove risultino scarse, e gestione di quelle esistenti evitando che siano troppo fitte e impenetrabili attraverso diradamenti e potature nelle epoche consentite (da metà luglio a metà marzo). Mantenimento di una **fascia erbacea** adiacente tenuta sfalciata (lasciando i residui dello sfalcio in loco). Idealmente la siepe e la fascia erbacea dovrebbero essere più alte rispetto al piano di campagna per evitare l'allagamento dei nidi che preferenzialmente sono collocati in questi luoghi.
- Favorire l'**eterogeneità delle colture** negli appezzamenti agricoli, incrementando la diversificazione colturale e le rotazioni. Appezzamenti non eccessivamente ampi della stessa coltura. Varietà nelle coltivazioni e nelle cultivar con diversificazione delle epoche di semina e raccolta. Ampliamento delle coltivazioni di erba medica, prati (meglio a sfalcio tardivo) e zone non coltivate lasciate inerbite o con colture di copertura (maggese, *set-aside*, mantenimento delle stoppie in autunno-inverno, ecc.)
- Gestione delle zone e fasce erbacee di **erba spontanea** (marezzane, banchine, scarpate, argini, ripe, ecc.) evitando gli sfalci in epoche di riproduzione (da metà marzo a metà luglio). Mantenimento dell'erba nelle scoline e nei fossi o ripulitura solo parziale degli stessi.
- Semina di **colture a perdere** (cereali, leguminose, crucifere e miscugli), mantenimento di parti o fasce di colture in piedi (non raccolte) per diversi mesi dopo le raccolte e soprattutto nel periodo autunnale (per contenere la dominanza degli arati) e invernale o primaverile-estivo per le foraggere.

A.2) Sistemi di coltivazione ecologici e riduzione degli impatti delle pratiche agricole.

- Incentivazione delle pratiche di **agricoltura biologica**.
- Adozione di sistemi di **lavorazione conservativa del terreno** (semina sul sodo, minime lavorazioni, mantenimento delle stoppie, lavorazione per fasce, ecc.).
- Astensione o **riduzione nell'uso dei prodotti chimici** nelle fasce di confine degli appezzamenti agricoli (*Conservation Headland*, cioè ultimi 7-10 metri vicino alle strade interpoderali, banchine e/o pertinenze dei canali).
- Regolazione delle modalità di **irrigazione automatizzata** per non impattare sugli ambienti importanti di nidificazione (sono da preferire i sistemi a bassa intensità).

B) Misure economiche di incentivo e sovvenzione

Nel caso del Mezzano le risorse economiche per incentivi alle tecniche agro-ambientali indicate possono avere tre origini: 1) fondi del Progetto LIFE Perdix, 2) fondi agro-ambientali del PSR, 3) fondi agro-faunistici previsti dalla normativa faunistico-venatoria (L. 157/1992 e L.R. 8/1994).

B.1) Fondi del Progetto LIFE Perdix (esclusivi per l'area del Mezzano - FE)

- Terreni per la collocazione di recinti di ambientamento

a) Compensazione economica per l'affitto dei terreni, più eventuali integrazioni per lavorazione del terreno, semina di colture a perdere, manutenzione, ecc.

b) Compensazione per il mancato o ritardato sfalcio (dopo il 15 luglio) nelle Aree Demaniali date in concessione (marezzane dei canali collettori coltivati ad erba medica e pertinenze dei canali secondari).

- Misure di miglioramento dell'habitat e riduzione dell'impatto delle pratiche agricole
  Controllo della cannuccia in Aree Demaniali non in concessione, creazione di zone favorevoli alla presenza di insetti utili (*Conservation headland* 7-10 metri di confine del campo agricolo non trattati con prodotti chimici o creazione delle *Beetle bank* ad interruzione dei grandi appezzamenti agricoli).

B.2) Misure agro-ambientali previste dal Programma di Sviluppo Rurale (PSR) e dal "greening"

Nell'attuale programmazione (2014-2020) del PSR della Regione Emilia-Romagna, le misure di maggiore interesse per migliorare l'habitat della Starna sono:

- Misura 4
  4.4.01 – Ripristino ecosistemi (complessi macchia-radura e ambienti variamente strutturati con funzioni di collegamento ecologico di ritiro ventennale).
  4.4.03 – Realizzazione di fasce tampone (in particolare di siepi e fasce erbose adatte alla Starna).
- Misura 10
  10.1.04 - Agricoltura conservativa e incremento sostanza organica.
  10.1.07 - Gestione sostenibile della praticoltura estensiva.
  10.1.08 - Gestione di fasce tampone.
  10.1.10 - Ritiro dei seminativi dalla produzione per 20 anni per scopi ambientali e gestione dei collegamenti ecologici dei siti Natura 2000.
- Misura 11
  11.1.01 Conversione pratiche e metodi biologici.
  11.2.01 Mantenimento pratiche e metodi biologici.
- Misura 16
  16.1.01 – Gruppi Operativi per l'Innovazione (GOI) per la produttività e sostenibilità in agricoltura.

Tra le misure più generali della Politica Agricola Comunitaria (PAC), che possono avere effetti positivi sulla biodiversità e la Starna italica, si ricorda il c.d. *greening* (misura obbligatoria per chi vuole ricevere il contributo ambientale del 1° "pilastro" PAC). Questo prevede tre impegni: 1° **la diversificazione delle colture**, 2° **il mantenimento dei prati permanenti** e 3° le c.d. **aree di interesse ecologico** (*Ecological Focus Areas* - EFA). Per quest'ultimo impegno le aziende agricole con più di 15 ettari di seminativi devono destinare almeno il 5% della superficie ad aree ecologiche. Ovvero, ad esempio,

terreni lasciati a riposo, fasce "tampone" erbacee o arboree al bordo dei campi o delle zone forestate, colture intercalari, colture azoto-fissatrici, ecc.

L'attuale programmazione PAC e PSR (2014-20) è in fase di esaurimento e si è in attesa di un "rifinanziamento". In questi anni poche sono state le misure applicate nell'area del Mezzano; tra queste i ritiri ventennali dei seminativi dalla produzione a fini ambientali (mis. 10.1.10) e l'agricoltura biologica (mis. 11).

B.3) Misure agro-faunistiche previste dalla normativa faunistico-venatoria

Sono le misure previste dalla Legge Nazionale 157/92 "*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio*" e dalle Leggi regionali di recepimento. A titolo di esempio si riporta il caso della Regione Emilia-Romagna che, nel bando emanato nel 2016, aveva previsto le seguenti misure, potenzialmente favorevoli anche alla Starna italica:

- tutela degli ambienti idonei alla sosta, al rifugio, all'alimentazione, alla nidificazione della fauna selvatica, in particolare attraverso la conservazione di siepi, anche alberate, alberi isolati o in filare o in piccoli gruppi in pianura;
- mantenimento di prati polifiti permanenti in pianura (compresi i medicai a fine ciclo) con l'astensione dallo sfalcio nelle epoche di riproduzione (1 marzo-15 luglio).

Il progetto LIFE Perdix entra, inoltre, in sinergia anche con il "Piano di azione della strategia di sviluppo locale per il delta emiliano-romagnolo 2014-2020", del PSR della Regione Emilia-Romagna 2014-2020, in particolare con gli interventi attivabili nel quadro della Misura 19 - Sostegno allo Sviluppo locale LEADER - contribuendo alle finalità del Gruppo di Azione Locale (GAL) DELTA 2000 (Ostellato). Ulteriori vantaggi indiretti del Progetto LIFE Perdix sono rappresentati da una maggiore sorveglianza dell'area (anche grazie al monitoraggio continuo degli individui rilasciati) e da una più efficace lotta nei confronti di una specie invasiva, come la Nutria, che arreca seri danni alle colture e agli argini e che può costituire un fattore limitante anche per il successo riproduttivo delle starne italiche reintrodotte.

15 Cani e starne

Da sempre la Starna rappresenta **un punto di riferimento insostituibile per la cinofilia**, in particolare per i cani da ferma, grazie alle sue caratteristiche biologiche e comportamentali quali gli spostamenti di pedina, il comportamento gregario, la vigilanza nei confronti dei predatori, la capacità di dissimulare la sua presenza in terreni quasi completamente spogli e la fuga con voli fragorosi, rasoterra e anche per ampie distanze. La conoscenza delle abitudini della specie, degli habitat, la risolutezza degli atteggiamenti nella ricerca e nella ferma sono caratteristiche che devono essere individuate e selezionate negli ausiliari per la selezione cinotecnica. L'obiettivo di questa selezione non è soltanto quello di conservare le caratteristiche morfologiche, l'aspetto fisico delle razze, ma anche quello di **conservare le caratteristiche funzionali e l'attitudine al lavoro** sulle specie per le quali le stesse razze canine furono create. Nel progetto LIFE Perdix, il ruolo dell'ENCI è particolarmente importante perché connesso alle motivazioni socio-economiche che supportano le iniziative di reintroduzione

e di conservazione della Starna italica. La collaborazione dei cinofili sarà preziosa per le attività di monitoraggio faunistico che dovranno essere realizzate nel corso del progetto LIFE Perdix (Fig. 22).

Fig. 22 - Azione di monitoraggio della Starna con ausilio di un cane da ferma (Setter inglese) (foto di V. Trocchi).

16. *Birdwatching* nel Mezzano

Il Mezzano è, in ordine di tempo, l'**ultima vasta area bonificata del comprensorio comacchiese.** Fino al 1957 questa valle era il naturale bacino di raccolta delle acque drenate dai territori confinanti. La bonifica si concluse nel 1966, a seguito di poderose opere. Dopo una prima fase di "desalinizzazione dei terreni" (la Valle di Comacchio è di acqua salmastra), fu gradualmente avviato lo sfruttamento agricolo. La vicinanza di numerose aree protette ecologicamente importanti, l'**assenza di centri abitati** ed il divieto di caccia permanentemente mantenuto sino ad oggi, hanno reso questo territorio particolarmente interessante e ricco di specie ornitiche, che qui trovano ottimi siti di svernamento, di nidificazione o di alimentazione.

Praticare il *birdwatching* è quindi un'attività molto interessante e agilmente fruibile grazie alle numerose iniziative promosse dal **Parco del Delta del Po**, che conta oltre 550.000 presenze di visitatori/anno ed oltre 340 specie di Uccelli censite tra nidificanti e svernanti.

Nel Mezzano, si segnalano numerose ed importanti specie come: la Ghiandaia marina, il Gufo di palude, la Pernice di mare, la Gru, il Falco pellegrino, numerosi altri Rapaci, Ardeidi, Anatidi e innumerevoli Passeriformi. Notevole è la presenza di **Cicogna**, frutto di un progetto di reintroduzione, di alcune specie di limicoli come la Pavoncella o il Piviere dorato e di migliaia di oche che si fermano durante l'inverno.

Il *birdwatching,* che nelle Valli di Comacchio conta **oltre 28.000 presenze/anno**, si pratica essenzialmente in auto, seguendo le poche strade asfaltate che attraversano la campagna, osservando col binocolo e il cannocchiale nei canali, nei campi, nelle alberature dei frangivento e nei canneti.

17. BIBLIOGRAFIA

- BirdLife International, 2015. European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Bro E, Millot F, Decors A, Devillers J 2015. Quantification of potential exposure of gray partridge *(Perdix perdix)* to pesticide active substances in farmlands. Science of The Total Environment 521–522: 315–325.
- EEA, 2020. State of nature in the EU.
- Genghini M., Nardelli R., 2005 - Guida alla programmazione delle misure di miglioramento ambientale a fine faunistico. Risultati di un'indagine sulle iniziative realizzate a livello regionale e provinciale. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Coop. St.e.r.n.a. Ed. Litotre, Brisighella (RA), 1-143 pp.
- Harmange C., Bretagnolle V., Sarasa M., Pays O. 2019 - Changes in habitat selection patterns of the gray partridge *Perdix perdix* in relation to agricultural landscape dynamics over the past two decades. Ecol Evol. 2019 May; 9(9): 5236–5247.
- Liukkonen-Anttila T., Uimaniemi L., Orell M.e Lumme J., 2002 - Mitochondrial DNA variation and the phylogeography of the grey partridge *(Perdix perdix)* in Europe: from Pleistocene history to present day populations. Journal of Evolutionary Biology, 15, 971–982.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- Potts, GR 1986 - The Partridge. Pesticides, Predation and Conservation. Collins, London. 274 pages.
- Rands M.R.W., 1985 - Pesticide use on cereals and the survival of grey partridge chicks: a field experiment. Journal of Applied Ecology, 22: 49–54.
- Trocchi V., Riga F., Meriggi A., Toso S. 2016 (a cura di). Piano d'azione nazionale per la Starna *(Perdix perdix)*. Quad. Cons. Natura, 39 MATTM-ISPRA, 128 pp.

NOTE

NOTE

LIFE PERDIX

REDISCOVER BEAUTY IN RARITY

Coordinatore beneficiario

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Beneficiari associati

CARABINIERI

Federazione Italiana Della Caccia

Fédération Nationale des Chasseurs

LEGAMBIENTE

Parco Delta del Po

Cofinanziatore

LIFE PERDIX - LIFE 17/NAT/IT/000588

Realizzato con il contributo dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea

Il **Programma LIFE** è lo strumento finanziario dell'Unione Europea per sostenere, a livello comunitario, le misure e i progetti di salvaguardia della biodiversità e della natura, di politica ambientale e di sensibilizzazione ai temi dell'ambiente e del clima. Dal suo avvio, nel 1992, sono stati cofinanziati circa quattromila progetti in tutta l'Unione Europea, con un contributo di circa 3,1 miliardi di euro alla protezione dell'ambiente.

NATURA 2000

La rete **Natura 2000** è il principale strumento dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete di siti dedicati alla conservazione di specie rare e minacciate e di alcuni rari tipi di habitat naturali protetti che si estende attraverso tutti i territori comunitari, a terra e marini. L'obiettivo di Natura 2000 è garantire la sopravvivenza a lungo termine delle specie e degli habitat più preziosi e minacciati in Europa, elencati sia nella direttiva Uccelli che nella direttiva Habitat.

www.lifeperdix.eu

IDM Graphic :: www.idmgraphic.it