

LA MIGRAZIONE DEGLI UCCELLI

Foto di Gianni Pezzani

Per migrazione s'intende quel complesso di spostamenti periodici che si verificano nel corso del ciclo biologico di un animale. La migrazione è una prerogativa di diversi animali (insetti, pesci, mammiferi, ecc.), tuttavia è tra gli uccelli che si notano i fenomeni più imponenti e meglio caratterizzati.

Fin dall'antichità l'uomo è stato attratto dal fenomeno della migrazione degli uccelli e di ciò si trovano numerose testimonianze. Il primo apprezzabile contributo allo studio delle migrazioni lo si deve ad Aristotele (384-322 a. C.), che nella sua "Storia degli animali" riporta, accanto a cognizioni precise sui viaggi periodici degli uccelli, sulle vie seguite, sulle regioni di nidificazione e di svernamento, teorie fantasiose, come quella dell'ibernazione di talune specie di uccelli (Rondine, Merlo, ecc.), che avrebbero trascorso l'inverno in profonde cavità delle rocce interamente spogliati delle penne ed in uno stato di completo torpore.

Le teorie con le quali Aristotele spiegò la sparizione degli uccelli in autunno, e cioè la migrazione e l'ibernazione, influenzarono tutti i naturalisti fino al 1700. È pur vero che già verso la metà del 1500 alcuni studiosi avevano decisamente respinto la possibilità di un letargo invernale da parte di tutti gli uccelli e si erano schierati a sostegno della teoria della migrazione, ma ancora molte erano le incertezze nella maggioranza degli zoologi, tanto che lo stesso Linneo, padre della moderna classificazione degli animali, fu accanito sostenitore dell'ibernazione della Rondine.

Si deve per primo al Buffon (1707-1788) se molte delle teorie sull'ibernazione degli uccelli furono smentite ed allo Spallanzani (1729-1799) l'aver applicato il metodo sperimentale nello studio delle migrazioni. Egli, infatti, per primo applicò il metodo del contrassegno ad alcune rondini nate in un nido costruito nella casa in cui abitava, legando loro dei fili rossi alle zampe allo scopo di accertare l'eventuale ritorno nella primavera successiva.

La facoltà di migrare non è prerogativa di tutti gli uccelli e in base a ciò si usa distinguere le specie **migratrici** da quelle **sedentarie**. Queste ultime vivono stabilmente nel territorio in cui nascono o compiono trascurabili spostamenti non periodici. La distinzione tra specie stanziali e migratrici non è però in realtà così netta ed ha un valore relativo, infatti nell'ambito della stessa specie esistono popolazioni od individui stazionari ed altri migratori.

Un tipo di spostamento non identificabile col fenomeno della migrazione, poiché è più o meno irregolare e non si svolge secondo ritmi stabiliti, è rappresentato dall'**erratismo**. In questo caso si tratta di spostamenti irregolari in diverse direzioni dovuti a cause di varia natura, quali la necessità di ricercare il cibo, le inclemenze della stagione, l'improvviso aumento della popolazione.



Nelle sue forme più semplici la migrazione degli uccelli consiste in spostamenti periodici da un territorio dove essi si riproducono (**aree o quartieri di nidificazione**) ad un territorio dove trascorrono la parte dell'anno successiva all'epoca della riproduzione (**aree o quartieri di svernamento**). Ciò determina due viaggi annuali: quello di andata o post-nuziale verso i quartieri di svernamento (**migrazione autunnale o passo**) e quello di ritorno o pre-nuziale verso i luoghi di nidificazione (**migrazione primaverile o ripasso**).

Alcuni uccelli compiono migrazioni limitate spostandosi, come nel caso del Martin pescatore, dal corso superiore di un fiume verso la foce man mano che le acque gelano, oppure, come nel caso di alcuni Passeriformi, scendendo dalle alte montagne nelle vallate (**migrazioni verticali**). Altre specie abbandonano completamente il territorio nella stagione sfavorevole compiendo migrazioni ampie, tanto che il luogo di svernamento può essere lontanissimo dalla terra di origine (migratori a lungo raggio: Cicogna, Gru, molti Limicoli, ecc.). Esistono casi di uccelli che compiono la migrazione entro la zona artica, altri tra la zona artica e quella temperata, altri ancora tra l'emisfero boreale e quello australe. Inoltre, vi sono specie che compiono i loro movimenti periodici tra la zona temperata e quella tropicale, mentre altre si spostano entro i tropici, volando dal Tropico del Cancro al Tropico del Capricorno attraverso l'Equatore e fra l'Equatore e i tropici.



Ad esempio, vi sono uccelli che nidificano nelle regioni nordiche e giungono in Italia per svernare o vi transitano per recarsi a svernare in regioni più meridionali, mentre in primavera giungono le specie che vengono a nidificare (ad es. Tortora, Quaglia) e che in settembre ritorneranno ai tropici a trascorrere l'inverno. Gli uccelli migratori sono così semplicemente definiti **uccelli di passo** quelli che attraversano il nostro paese durante la migrazione autunnale o

primaverile; **uccelli invernali** quelli che raggiungono l'Italia per trascorrere l'inverno e ritornano in primavera verso le regioni settentrionali dove nidificano; **uccelli estivi o estatini** quelli che giungono in primavera per nidificare e ripartono nella tarda estate o all'inizio dell'autunno per il sud ove trascorrono l'inverno.

Le migrazioni si svolgono secondo delle direzioni determinate, che in Europa sono in linea generale rivolte da nord-est a sud-ovest durante il passo autunnale ed in senso inverso durante quello primaverile.

Il ritorno in primavera verso i luoghi di nidificazione può essere effettuato seguendo le stesse vie del viaggio di andata, oppure percorrendo direzioni completamente diverse.

Le correnti migratorie possono presentare linee secondarie di derivazione od anche di deviazione. Queste possono essere eccezionali quando sono determinate dall'intervento di fatti meteorologici impreveduti ed hanno carattere del tutto transitorio, oppure stabilizzate quando sono normalmente seguite.

Le osservazioni dirette ed i dati ottenuti mediante l'inanellamento hanno permesso di stabilire che le vie di migrazione sono relativamente costanti, in quanto la maggior parte dei rappresentanti di una specie si sposta dalla patria verso i luoghi di svernamento e viceversa seguendo ogni anno una direzione pressoché identica. Tale costanza sta a significare che gli uccelli migratori non rappresentano una riserva naturale inesauribile di oscura provenienza e destino, dalla quale si possa prelevare senza misura e preoccupazione. Se le rotte di migrazione sono costanti nelle medesime stagioni di passo, è del tutto evidente che un prelievo insistente ed eccessivo lungo queste vie non è senza influenza sul popolamento generale, che viene direttamente danneggiato.

Le condizioni meteorologiche influiscono la migrazione nel senso che possono determinare la partenza dai quartieri di riproduzione se sono favorevoli, o ritardarla di qualche tempo se sfavorevoli; tuttavia le condizioni meteorologiche non cambiano sensibilmente le date di migrazione né le loro principali manifestazioni. Cosicché si possono verificare variazioni nella data di maggiore intensità di passo in alcune località, ma non spostamenti sensibili delle date di inizio e di fine del passo. Ciò permette di fissare per ciascuna specie e rispetto ad una certa regione un calendario del passo molto attendibile, il quale si mantiene a grandi linee relativamente costante.

È comunque certa l'influenza, in senso positivo o negativo, che le condizioni meteorologiche hanno sul decorso della migrazione, cioè quando essa è già iniziata. I venti particolarmente violenti possono costringere gli uccelli ad interrompere il volo e sostare quando ciò sia possibile, oppure a dirottare anche sensibilmente dalle normali direttrici di migrazione. Per contro, il vento a favore, purché non troppo violento, viene opportunamente sfruttato per aumentare la velocità di crociera; gli uccelli che posseggono lunghe timoniere approfittano invece di venti frontali.



Le violente e durevoli precipitazioni ostacolano sensibilmente il volo di migrazione, come pure le nebbie estese, che provocano il disorientamento dei migratori. Un altro elemento meteorologico di grande ostacolo specialmente allo svolgimento della migrazione primaverile è la neve. Forti nevicate di fine inverno, quando la migrazione è in pieno corso, determinano brusche interruzioni del passo, provocando addirittura ritorni dei contingenti migranti verso sud.

Come è noto, la migrazione si svolge secondo determinate modalità di luogo, di tempo e di comportamento, caratteristiche nelle diverse specie.

Il volo di migrazione di certi uccelli è veramente sorprendente. La distanza media giornaliera coperta oscilla tra i 200 e gli 800 km, ma esistono uccelli che percorrono senza sosta anche distanze superiori. In genere la velocità di migrazione corrisponde all'incirca alla normale velocità di volo; così Rondine e Fringuello compiono migrazioni lente (circa 44-52 km/ora), mentre trampolieri e anatre compiono spostamenti rapidi (90 e più km/ora).

Pure l'altezza raggiunta durante il volo varia nelle diverse specie ed è condizionata da particolari situazioni atmosferiche o dalle caratteristiche del territorio sorvolato. Più comuni sono i voli a bassa quota, come ad esempio quelli compiuti dalla Quaglia che attraversa il Mediterraneo mantenendosi a pochi metri dalla superficie dell'acqua, ma l'altezza di volo può raggiungere anche i 6.000-7.000 metri nel caso di quegli uccelli che debbono superare alte montagne. In genere voli al di sopra dei 3.000 metri sono relativamente poco frequenti.

Molte specie migrano in prevalenza durante le prime ore successive al sorgere del sole (ad es. Rondine), mentre altre preferiscono muoversi nelle ore crepuscolari (ad es. Tordo, Pettiroso); quelle specie che sviluppano il volo planato (ad es. numerosi Falconiformi) si spostano a giorno avanzato per poter così usufruire delle correnti ascensionali calde; altre si accingono al volo soltanto di notte (ad es. Beccaccia, rapaci notturni). Comunque molte specie si avviano al volo di migrazione indifferentemente durante il giorno o la notte.

Vi sono uccelli che migrano solitari ed altri in branco. In alcuni casi i branchi sono composti da esemplari di un'unica specie, in altri comprendono diverse specie che restano assieme anche durante le soste. A volte i gruppi di una stessa specie vengono formati in base al sesso ed all'età dei singoli individui: generalmente sono i maschi che raggiungono i luoghi di nidificazione prima delle femmine per prendere possesso dei territori, mentre in autunno sono i giovani e le femmine ad iniziare la migrazione (ad es. Fringuello).



Diverse sono state le teorie formulate per spiegare ciò che stimola gli uccelli ad intraprendere lunghi e pericolosi viaggi. Attualmente la maggior parte degli ornitologi ritiene che la più importante sollecitazione alla base della migrazione sia determinata dal fotoperiodo, ovvero dalle variazioni delle ore di luce nell'arco della giornata. Il meccanismo ormonale che si avvia nell'organismo dell'animale al variare del fotoperiodo determina la predisposizione alla partenza o **istinto migratorio**, il quale si manifesta concretamente sotto l'influsso delle condizioni atmosferiche o l'azione di altri fattori.



Di non facile comprensione è la capacità di orientarsi degli uccelli durante le migrazioni e si ritiene debba trattarsi di una capacità innata dovuta a fattori ereditari. Ma una tale spiegazione non pare da sola sufficiente ed è ragionevole supporre che altre facoltà ed altri fattori concorrano in maniera determinante nell'orientamento. Si può parlare di un orientamento di direzione primario, basato su indicazioni astronomiche (ad es. il sole o le stelle), e di un orientamento secondario, basato sulle condizioni locali topografiche, che guidano gli uccelli durante la migrazione.

Questo aspetto della vita degli uccelli, come d'altronde il problema della fisiologia dell'impulso migratorio, conserva ancora dei punti misteriosi e non a sufficienza indagati. Molto ancora vi è da dire sull'argomento ed i recenti risultati acquisiti non possono che spronare gli ornitologi di tutto il mondo ad una più approfondita indagine futura, che riveli completamente questo affascinante aspetto della vita degli uccelli.

L'inanellamento: un metodo per comprendere la migrazione degli uccelli

Una vera applicazione con criteri scientifici dello studio delle migrazioni degli uccelli la si deve all'ornitologo danese Mortensen, che a partire dal 1889 attuò un vero e proprio inanellamento su alcuni Storni con anelli metallici applicati alle zampe e sui quali era inciso il nome della località (Viborg - Danimarca) e l'anno dell'inanellamento. Il sistema del contrassegno su ogni singolo individuo, attuato dal Mortensen, ebbe un grande successo e trovò subito larga diffusione nel mondo, dimostrandosi il più adatto; ancora oggi rappresenta il metodo di studio più diffuso.

Gli anelli che vengono comunemente usati sono realizzati in alloy, una lega leggera di magnesio ed alluminio, e su di essi è impresso il nome del centro di inanellamento che ha proceduto al marcaggio, una lettera dell'alfabeto ed un numero d'ordine. Per gli

uccelli che vivono in mare vengono invece utilizzati anelli in acciaio o incoloy, che resistono all'azione abrasiva della sabbia, oltre che agli effetti di tipo chimico dovuti all'acqua salata. Il diametro dell'anello è proporzionale alla grandezza del tarso dell'uccello, in modo che una volta applicato non possa impacciare l'articolazione o sfilarsi.



Per poter contrassegnare gli uccelli occorre evidentemente procedere alla loro cattura e ciò viene fatto nelle innumerevoli stazioni di inanellamento distribuite in tutto il mondo. Ovviamente l'inanellamento può fornire risultati utili se l'attività viene coordinata da organizzazioni scientifiche in grado di impartire le necessarie direttive generali. La prima di tali organizzazioni sorse nei primi anni del 1900 sulle rive del Mar Baltico, in una regione di grande importanza per il notevole passo durante le stagioni della migrazione. A questa prima Stazione ornitologica ne seguirono altre nel volgere di pochi anni in quasi tutti gli Stati europei. In Italia la prima iniziativa la si deve al prof. A. Ghigi, che nel 1929 istituì l'Osservatorio ornitologico del Garda.

Attualmente l'attività di inanellamento è organizzata a livello europeo. Nel 1963, infatti, i più importanti Centri nazionali, tra cui quello italiano, fondarono l'Unione Europea per l'Inanellamento (EURING), con il preciso intento di organizzare e standardizzare l'inanellamento a scopo scientifico in Europa.

In Italia, fin dalle origini, il Centro nazionale ebbe sede nel Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia (già).

Attraverso il metodo dell'inanellamento si ottengono informazioni su due momenti precisi della vita di un uccello: quello in cui è inanellato e quello in cui viene ripreso. L'accumulo dei singoli dati consente di acquisire numerose conoscenze, e in particolare:

- la definizione dettagliata delle aree di nidificazione e di svernamento di ogni popolazione,
- l'individuazione delle direttrici normalmente seguite durante il volo di migrazione e la definizione delle aree di sosta,
- il calendario del passo di ciascuna specie,

- la durata dei viaggi e l'influenza delle condizioni atmosferiche,
- la dispersione dei giovani ed il ruolo di questi nella colonizzazione di nuove aree,
- la durata media della vita di ogni specie e l'inizio e la fine dell'età riproduttiva,
- le problematiche legate alla conservazione degli uccelli.

Con l'inanellamento si possono inoltre ottenere altre notizie di carattere biologico, etologico ed ecologico di grande interesse scientifico.

Affinché l'impegnativo lavoro svolto dai vari Centri nazionali europei abbia successo è necessaria la collaborazione di coloro che rinvennero un uccello inanellato. Tali persone devono comunicare la notizia indicando la specie (se riconosciuta), il luogo e la data di cattura, nonché la sigla e il numero inciso sull'anello. La segnalazione della ripresa di uccelli inanellati è peraltro obbligatoria ai sensi dell'art. 4, comma 5 della legge n.157/1992, che testualmente stabilisce: *"E' fatto obbligo a chiunque abbatte, cattura o rinviene uccelli inanellati di darne notizia all'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, o al comune nel cui territorio è avvenuto il fatto, il quale provvede a informare il predetto Istituto"*.

Mario Spagnesi