

E. A. DI CARLO

Aspetti della migrazione degli Uccelli attraverso il ponte delle Isole circumsiciliane

Le isole, per essere punti di sosta e di appoggio interposti nelle vaste distese di mare, che gli uccelli sono costretti a valicare durante le loro migrazioni, hanno rappresentato da sempre un ottimo posto di osservazione e controllo delle masse ornitiche o di soggetti isolati in migrazione.

La Sicilia con i numerosi nuclei dei piccoli arcipelaghi, che la circondano su tre settori geografici, interposti tra l'Africa settentrionale e l'Europa meridionale, costituiscono un ponte che nel fenomeno migrazione assume una particolare importanza.

E' noto come tra Africa ed Europa si svolge nei due sensi, da Nordest e Sudovest e viceversa, un doppio passaggio di contingenti migratori, ciascuno corrispondente alla migrazione postnuziale o estivo autunnale e alla migrazione prenuziale o primaverile.

Intendiamo richiamare l'attenzione su alcuni aspetti della migrazione degli uccelli attraverso il ponte delle isole circumsiciliane, costituite dai seguenti arcipelaghi:

- a) Arcipelago Maltese, a Sud della Sicilia, con Malta, Gozzo, Comino, Cominotto e Filfolà.
- b) Arcipelago delle Pelagie, a Sudovest della Sicilia, con Linosa, Lampedusa e Lampedusa.
- c) Arcipelago delle Egadi, all'angolo Nordovest della Sicilia, con Marettimo, Levanzo e Favignana.
- d) Arcipelago delle Eolie o Lipari, a Nord della Sicilia, con Lipari, Vulcano, Panarea, Stromboli, le Filicudi e le Alicudi.
- e) A sè vanno considerate l'isola di Ustica, interposta tra Egadi e Eolie, l'isola di Pantelleria sul Canale di Sicilia, a Nord delle Pelagie.

Sinteticamente la migrazione che si svolge su questi gruppi di isole e sulla Sicilia (per forza di cose non possiamo escludere dal nostro lavoro quest'isola che del complesso sistema di arcipelaghi circostanti è come il fulcro centrale) può essere così riassunto:

- a) Normale passo delle specie nidificanti nell'Europa centrale e settentrionale o comunque in paesi a Nord dell'Italia.
- b) Passo delle specie che nidificano ad occidente dell'Italia, cioè nella Penisola Iberica.
- c) Passo delle specie che nidificano ad oriente dell'Italia, cioè nell'Europa Meridionale-orientale: Grecia, Balcani, Russia meridionale, Asia Minore.
- d) Specie Nord africane, di norma nidificanti in questo settore, ma debordanti saltuariamente e sporadicamente in Sicilia e Isole circumsiciliane.

Quest'ultimo fatto, pur non interessando propriamente la migrazione, è di grande importanza e non può essere trascurato perchè contribuisce a caratterizzare questi territori dal punto di vista faunistico e biogeografico.

Mi sia consentito di porre in rilievo il fatto che l'Ornitologia può contribuire, come le altre branche della zoologia, alla definizione zoogeografica e biogeografica del complesso insulare circumsiciliano. Questo fatto sembra sia sfuggito ad altri, certamente non ornitologi, ed esso contraddice palesemente quanto asserito nel passato. Per citare qualche esempio vediamo che lo Zavattari e Collaboratori (1960) in un lavoro biogeografico sulle Pelagie, asseriva: « Nessun reale valore ai fini della definizione zoogeografica delle Pelagie presenta la fauna ornitica. La limitata superficie delle isole; la loro vicinanza alla Sicilia e alla Tunisia, l'essere sulla via delle migrazioni, fanno sì che le specie che vi si rinvenivano siano per la massima parte di passo e solo poche le sedentarie ». Noi ci serviremo proprio di tutti gli elementi citati per dimostrare come non solo alcune specie di passo ma anche la sia pur esigua ma particolare avifauna estiva abbiano una grande importanza faunistica ed un preciso significato paleogeografico.

a) *Normale passo di specie centro e nordeuropee*

E' ovvio che le masse di uccelli in migrazione, nel traversare nei due sensi il Mar Mediterraneo, investano in pieno la Sicilia e le isole

circostanti, su cui spesso contingenti di una certa importanza o singoli individui sostano per riposarsi e cibarsi. Su di esse il passo si restringe, quindi affollamento e facilità di osservazione. Aspetto questo di scarsa importanza per le specie comuni ed abbondanti o comunque nidificanti in Italia; ma qui più agevolmente e più di frequente si possono riconoscere e segnalare specie rare o accidentali per il resto della Penisola, che viene direttamente sorvolata o in cui i pochi esemplari in transito si disperdono su un vasto territorio e solo casualmente vengono segnalati. Come esempio il Pigliamosche pettirosso, i Falaropi, il Pett'azzurro, il Culbianco di Groenlandia, il Calandro maggiore, la Pispola gola-rossa, ecc..

* * *

Di maggiore importanza gli altri due aspetti della migrazione, riferiti alle specie nidificanti ad occidente e a oriente dell'Italia, specie che teoricamente, per quanto attiene al fenomeno migrazione, potrebbero di norma non interessare la Penisola, essendo i loro quartieri estivi ed invernali posti non sulla direttrice italiana. Le specie nidificanti in Spagna e invernali in Africa di NW e Africa meridionale potrebbero seguire un percorso diretto Spagna-Africa e viceversa, essendo l'una e l'altra regione poste sullo stesso asse. Così le specie nidificanti nell'Europa orientale, invernali almeno in parte nell'Africa di NE e Sud orientale, potrebbero nelle loro migrazioni seguire egualmente una linea retta, escludendo il territorio italiano.

b) *Passo di specie nidificanti ad occidente dell'Italia (Penisola Iberica)*

Trattasi di un certo numero di specie, estranee all'avifauna nidificante italiana, che per passare dai quartieri estivi (Pen. Iberica, Francia meridionale) a quelli invernali (Africa) o per far ritorno ai primi non seguono la via retta, che come sempre è anche la più breve, ma compiono un largo giro, deviando prima verso Est attraverso il ponte siculo e delle isole circumsiciliane e per di più risalgono poi verso Nord lungo la costa tirrenica, convergendo in fine ad Ovest sull'arco ligure e la Francia meridionale, per ridiscendere poi in Spagna.

Questo giro che si protrae per diversi chilometri e che potrebbe anche apparire vizioso ed inutile, è stato largamente e sufficientemente provato e, benchè sembri strano, deve pur avere le sue ragioni da ricercarsi nell'ecologia e nell'etologia delle varie specie, ma soprattutto in particolari motivi biogeografici e paleostorici.

Per semplificare parleremo solo della migrazione prenuziale, s'intende che in senso inverso ma lungo lo stesso itinerario avviene la migrazione postnuziale: dell'una e dell'altra porteremo esempi probatori.

La massa in migrazione, proveniente dall'Africa su un largo fronte, raggiunge le coste settentrionali del Marocco, Algeria, Tunisia, Libia sino alle porte dell'Egitto. Mentre i contingenti più occidentali attraversano direttamente lo stretto di Gibilterra e i bracci di mare adiacenti con l'intermediario delle Isole Baleari, il contingente più orientale, spiegato fra Tunisia e Tripolitania, investe il Mediterraneo puntando su Malta, Sicilia e isole circumsiciliane, prosegue poi lungo la costa tirrenica campano-laziale-toscana, con l'intermediario dell'arcipelago napoletano e delle isole Ponziane, convergendo ad Ovest sull'arco ligure e del golfo di Lione, ripiegando in fine verso la Spagna.

Possibili ed accertate, lungo tutto il percorso, convergenze intermedie verso Ovest, prima di raggiungere l'arco ligure, attraverso l'arcipelago toscano, la Sardegna e la Corsica per sbarcare sia a Nord nella Camargue che sulle coste orientali spagnole. Inoltre sono possibili ed accertate soste lungo tutto il percorso, con casi di nidificazione in località idonee per alcune specie, come vedremo.

Località particolarmente idonee consentono appunto casi di nidificazione, anche se saltuari ed occasionali: spesso si assiste alla formazione ed impianto di vere colonie che, dapprima occasionali, divengono poi definitive.

La Francia meridionale con il vasto comprensorio della Camargue e il delta del Rodano, esercitano particolare attrazione per molte specie. Il reperto appunto di specie rare lungo tutto il percorso Sicilia - isole circumsiciliane - costa tirrenica dalla Calabria alla Liguria e nella Francia meridionale, specie estranee all'avifauna nidificante di queste regioni ma nidificanti in Spagna, conferma l'itinerario seguito da esse e da noi enunciato. Questo itinerario è confermato anche dal fatto che uccelli, al di fuori delle specie di cui tratteremo, inanellati in Spagna o in Francia meridionale, vengono ripresi sullo stesso percorso.

Una simile visione di questo importante settore della migrazione riabilita in certo qual modo le numerose e frequenti catture di uccelli rari riportate come avvenute nell'arco ligure, catture più d'una volta messe in dubbio. Dà inoltre valore a certe asserzioni degli Ornitologi del passato circa la frequenza, sempre in Liguria, di alcune specie. Riteniamo che proprio sull'arco ligure, a ridosso delle Alpi Marittime da un lato e del mare dall'altro, i contingenti migratori si

incanalano in uno stretto corridoio, rendendosi più facilmente reperibili all'occhio dell'osservatore.

Inoltre la ripresa lungo lo stesso percorso di uccelli inanellati conferma l'itinerario da noi descritto che viene seguito anche da specie comuni. Ci si potrebbe chiedere il perchè di questa migrazione costiera, su un lungo percorso apparentemente vizioso ed inutile per raggiungere sedi di nidificazione poste, direi, a due passi e raggiungibili su un percorso breve, rettilineo, più logico, che richiede però la traversata del mare.

Evitare questa traversata, potrebbe essere la spiegazione di tutto. E' noto infatti che gli uccelli possono affrontare traversate marine anche se lunghe; è altrettanto noto che le stesse specie o almeno popolazioni diverse di una medesima specie offrono un comportamento diverso: traversata decisa di larghe distese di mare, senza alcuna apparente difficoltà; giri viziosi su un percorso eterogeneo pur di ridurre o di eliminare la traversata.

E' fenomeno constatato che gli uccelli terrestri preferiscono seguire per lunghi tratti il profilo delle coste dei mari, ammassandosi a ridosso di esse (coasting), piuttosto che affrontare apertamente il mare su vasto fronte. Masse migranti giunte in Italia per varie vie, costiere o continentali, invece di proseguire sulla rotta di arrivo, ridiscendono o risaliscono lungo le coste della Penisola, deviando anche di 90°. Affrontano poi il mare sul tragitto più breve e come attraverso varchi prestabiliti che menano intenzionalmente ai vari ponti degli arcipelaghi, interposti fra costa di partenza e costa di arrivo, alla quale giungono dopo le intermedie tappe insulari che, tra gli altri scopi, hanno anche quello di frammentare i tratti di mare da sorvolare.

L'avversione per il mare da parte degli uccelli terrestri è stata variamente interpretata, sembra comunque accertato che, anche secondo Dorst, Blondel ed altri, il mare costituisce una zona o elemento di repulsione («rebondissement à la cote», Blondel, 1969). Gli uccelli evitano le traversate o cercano di evitarle finchè è possibile e preferiscono seguire il profilo delle coste, quasi respinti da esse, sino ai varchi ritenuti più favorevoli ed ormai inevitabili, che sono quelli prescelti ogni anno, con le dovute eccezioni per cause contingenti.

Si potrebbe invocare anche la necessità della ricerca del cibo e il bisogno di riposo, ambedue resi possibili finchè l'uccello è su terraferma, ma questi motivi non sembrano determinanti.

Fermi restando questi punti ormai certi ed assodati, anche se variamente interpretati o giustificati, a noi preme richiamare l'attenzione sul fatto che i particolari aspetti di questa migrazione di cui stiamo trattando, hanno fondamentalmente una spiegazione basilare che trae la sua origine da motivi bioclimatici, ecologici e paleogeografici.

Abbiamo già accennato che, al di fuori delle specie che interessano il nostro assunto, esiste un lungo elenco di uccelli nidificanti in Spagna o nella Francia meridionale che dimostra ampiamente l'esistenza di questo itinerario costiero attraverso Spagna - Francia - Italia - Sicilia ed isole circumsiciliane, seguito da molte specie su un percorso più lungo via terra invece di uno più breve via mare. Per brevità omettiamo di riportare questo elenco, essendo noto che molte Anitre (Germano reale, Canapiglia, Alzavole, ecc.) e molti Trampolieri, oltre ad altre specie, inanellati in Camargue o in Spagna, durante la nidificazione o in transito, sono state riprese nella Francia meridionale o in Italia lungo la costa tirrenica dalla Liguria alla Sicilia. Altre sono state catturate lungo le linee di convergenza intermedia attraverso la Sardegna, Corsica, Arcipelago toscano e gli altri ponti isolani o insulari (Bernis, Fernandez Cruz).

Ricordiamo solo due casi significativi di Cuculo dal ciuffo, *Clamator glandarius*, ambedue inanellati da pullus ad Aix en Provence il 2/VII/1957 e ripresi: l'uno nei dintorni di Roma il 9/IV/1958, l'altro in Campania, Cava dei Tirreni, il 17/III/1958, sulla via del ritorno verso i luoghi dove erano nati.

Esempio indubbio di come anche i giovani uccelli seguano lo stesso itinerario costiero.

Le specie, nidificanti in Spagna, estranee all'avifauna nidificante italiana, che è possibile tuttavia incontrare in Italia, proprio per questo particolare aspetto della migrazione, reso possibile dall'esistenza del ponte costituito dai numerosi arcipelaghi circumsiciliani, sono le seguenti.

Averla maggiore meridionale, *Lanius excubitor meridionalis*, Temminck

La specie *Lanius excubitor*, di origine holartica, comprende attualmente un gruppo settentrionale, un gruppo meridionale ed un gruppo orientale, con relative sottospecie. Il *L. e. meridionalis* nidifica nella Penisola Iberica e Francia meridionale, sverna a Sud raggiungendo l'Africa del Nord. E' stata presa o osservata a :

Malta — almeno 7 individui dal 1887 al 1909 (Despott in « Ibis », 1907, p. 325).

Lazio — 1 individuo presso Roma nel novembre 1884 (Giglioli, « Avif. », 1886, p. 173).

Toscana — 1 individuo a Bolgheri nel 1878; 2 indiv. a Castiglion della Pescaia, autunno 1854 e marzo 1908, 1 indiv. nel gennaio 1923 (Arrigoni, R.I.O., 1931, p. 68); 1 indiv. del febbraio 1885 ed 1 indiv. dell'aprile 1879 (Arrigoni).

Umbria — 1 individuo presso Spoleto nel novembre 1875.

Liguria — 9 individui nel Nizzardo, dove i vecchi Autori la davano come di comparsa quasi annuale. 1 ♂ adulto, preso in Liguria trovati nella coll. Foschi ex coll. Vico Vici. 1 indiv. in provincia di Savona del 29/1/1970 (Moltoni).

Rusignolo d'Africa, *Agrobates galactotes galactotes* (Temminck)

Specie di origine mediterranea che nidifica nella Pen. Iberica, Francia merid. e Africa settentrionale sino alla Palestina. Esiste anche una popolazione vivente a Sud del Sahara. La popolazione settentrionale sverna nell'Africa del Sud. E' stato catturato ed osservato in :

Sicilia — Dove è di passo abituale, anche se sfugge agli scarsi osservatori, come riteneva lo Schembri ed il Doderlein. Recentemente (1956) 1 individuo è stato osservato in maggio in prov. di Messina (Orlando, R.I.O., 1957, p. 114).

Malta — Di passo annuale, anche se scarso. L'Arrigoni riporta 3 catture; 1 ♂ fu catturato nei pressi di Chargur il 4/V/1961 (De Lucca, 1967).

Pelagie — E' di passo ordinario: era presente a Linosa nel maggio 1967 e nel maggio 1968 (Moltoni); alcuni dal 1 al 3/V/1967 anche a Lampedusa (Moltoni).

Lazio — All'isola di Zannone 1 indiv. il 7/V/1952 e 1 indiv. l'11/IV/1959 (Moltoni).

Liguria — Registrate almeno 5 catture; era già citato dal Durazzo.

Beccamoschino iberico, *Cisticola juncidis cisticola* (Temminck)

Specie politipica di origine indo-africana. La forma iberica è assai difficile da distinguere in natura dalla forma nominale, assai diffusa in Italia; può riconoscersi solo se catturato, spesso perciò passa inosservato e viene confuso con l'altro.

Nidifica nella Pen. Iberica, Isole Baleari, coste atlantiche della Francia e nell'Africa settentrionale, dove svernano in parte le popolazioni europee.

Pantelleria — è noto solo per quest'isola per 1 individuo catturato il 2/IX/1966 (Foschi).

Mancano dati sulla sua presenza nelle regioni italiane interessate dal nostro studio, certamente per i motivi sopra esposti; tuttavia è stato preso nella Francia merid., dove deve pervenire seguendo l'itinerario Sicilia - coste tirreniche dalla Calabria alla Liguria. Non è azzardato asserire che andrebbero riviste le popolazioni insulari delle piccole isole e della Sicilia medesima, almeno della meridionale.

Cutrettola di Spagna, *Budytes flavus iberiae* (Hartert)

Appartiene ad un genere polimorfo, di origine paleartica. Nidifica in Spagna, Francia meridionale, Africa Nord occidentale, svernando nel Sud Africa.

Anche questa sottospecie è spesso confusa con le numerose e poco dissimili altre forme. Tuttavia è stata accertata la sua presenza nel:

Lazio — Presente all'isola di Zannone nell'aprile 1966 (Moltoni).

Sardegna — Di passo nelle isole della Tavolara, dove Moltoni nel mese di giugno 1967 vide almeno 3 individui; nella zona di Tortolì (Nuoro) il 28/IV/1934 il Moltoni prese 1 ♂ (Moltoni, 1971).

Succiacapre colorosso, *Caprimulgus ruficollis ruficollis*, Temminck

Specie di origine mediterranea che nidifica in Marocco, Algeria, Tunisia e Pen. Iberica. Sverna nel Sud Africa al di là del Sahara.

La popolazione spagnola potrebbe essere quella che in parte interessa il territorio italiano durante i passi. Si potrebbe anche trattare di individui della popolazione africana che debordano verso Sicilia e isole circostanti.

E' stato preso a :

Malta — 1 indiv. maggio 1860, 1 indiv. maggio 1865 (Wright, in « Ibis », 1864, p. 58 e 1865, p. 464); 1 indiv. maggio 1924 (Despott in litteris ad Arrigoni); 1 indiv. primi di maggio 1954 (De Lucca, 1959): tale individuo viene riferito a *C. ruficollis desertorum*, Erlanger, sottospecie più orientale.

Sicilia — 1 individuo del 1 giugno 1898 (De Stefani in Avicula, II, 1898, p. 102) preso vicino Trapani; 1 indiv. preso vicino Catania il 26/IV/1946 ed attribuito a *desertorum* (A. Priolo in R.I.O., 1968, p. 74).

Grandule mediterranea, *Pterocles alchata alchata* (Linneo)

Specie xerofila che nidifica in Spagna, Francia meridionale e Portogallo. E' stazionaria, solo in parte migranti le popolazioni europee occidentali. Forme simili vivono nel Nord Africa sino alla Cirenaica ed in Asia sino all'India.

E' stata catturata a :

Malta — Sono segnalate molte catture dal Despott (in « Ibis », 1917, p. 604).

Toscana — 1 individuo presso Livorno.

Liguria — Molte catture nel Nizzardo, ove secondo alcuni Autori giungerebbe « di tratto in tratto » alle epoche del passo: ciò non deve meravigliare se si pensi alle aree di nidificazione vicine ed al nostro assunto sulla migrazione.

Ganga unibande, *Pterocles orientalis orientalis* (Linneo)

Specie xerofila come la precedente, al cui gruppo appartiene. Nidifica in Spagna e Portogallo, in Africa settentrionale sino al Sahara verso Sud e sino a Tripoli verso Est, nella Russia meridionale e Asia occidentale. E' migratore solo in parte, comunque erratico anche a lungo raggio. E' stato catturato nelle zone che a noi interessano: tali catture non si possono spiegare che con la nostra teoria sull'itinerario seguito dagli uccelli nidificanti nella Penisola Iberica.

Malta — 1 individuo nel dicembre 1911 e nell'aprile 1915 (Despott, « List Birds Malta », 1915, p. 28).

Liguria — 2 individui nel dicembre 1896, sul Varo presso Nizza (Arri-goni, « Atl. Orn. », 11, 1902, p. 501).

Casarca, *Tadorna ferruginea* (Pallas)

Uccello a distribuzione paleoexerica dall'areale molto esteso, ma a noi interessa la popolazione nidificante in Africa Nord occidentale, nel

medio Atlante e altipiani del Marocco, Algeria e Tunisia. Una modesta popolazione nidifica alle foci del Guadalquivir. Queste popolazioni occidentali sono migranti e compiono migrazioni postnuziali sui generis, essendo l'unico uccello nidificante in Africa che migra verso Nord in Europa dopo la stagione delle cove, ritornando a Sud a fine marzo - primi aprile per il nuovo ciclo riproduttivo.

Una parte della popolazione africana migra direttamente dall'Africa alla Spagna attraverso lo stretto di Gibilterra, ma un'altra parte attraversa la Tunisia, sorvola Sicilia ed isole circostanti seguendo poi il solito itinerario costiero sino alla Francia meridionale (Camargue) per poi discendere in Spagna: viceversa al ritorno. Durante questi suoi viaggi è facile incontrarla in Italia. Sino a qualche anno fa le osservazioni e le catture di questa specie in Italia venivano ritenute come di uccelli fuggiti da cattività, oggi vanno interpretati come soggetti in un normale volo di migrazione o spostamento, alla luce di questa nostra ipotesi.

E' stata segnalata per :

Malta — almeno 6 volte.

Sicilia — almeno 10 osservazioni, di cui la più recente 1 individuo catturato sul fiume Verdura, presso Ribera (AG) nel novembre 1947 (Aiola G.).

Campania — 1 cattura.

Puglie — Almeno 6 catture ed alcune osservazioni anche in inverno.

Lazio — Osservato recentemente un branchetto sul Lago di Sabaudia; un altro branchetto da ottobre a fine marzo sul Tevere (1972) (1).

Passero di Sardegna, *Passer hispaniolensis arrigoni*, Tschusi

Il gruppo *Passer hispaniolensis* è di origine turkestanico-mediterranea. La forma *P. hispaniolensis arrigoni* è propria e nidificante della Sardegna: stazionaria solo in parte, parzialmente migratrice verso Sud sino all'Africa settentrionale, seguendo il nostro itinerario, si ritrova perciò anche in :

Sicilia — Qui è stato segnalato in più punti.

Campania — Ricontrato all'isola d'Ischia nel maggio 1970.

Lazio — Moltoni dice che è di passo per l'Arcipelago Ponziano, per Zannone e Ponza.

(1) Questa specie è stata ampiamente trattata in un lavoro a parte, in corso di stampa.

Il Moltoni aggiunge alle sue osservazioni: « e non ho idea in quale parte del continente italiano si rechi ». Noi pensiamo che siano appunto contingenti in migrazione da e per la Sardegna, colti lungo la via da noi indicata.

Toscana — E' stato preso nei dintorni di Livorno.

Liguria — E' stato osservato e preso più volte.

c) *Specie nidificanti ad oriente della Penisola Italiana (Grecia, Balcani, Russia meridionale, Asia Minore).*

Le specie che nidificano ad Est della Penisola Italiana, provenendo dai quartieri invernali africani, seguono un comportamento analogo alle precedenti.

La massa migrante giunta sulle coste settentrionali dell'Africa, tra Egitto, Valle del Nilo e Sinai, traversa il Mediterraneo orientale attingendo i quartieri estivi con orientamento SW-NE; al contrario i contingenti più occidentali, dalla Tripolitania all'Algeria, convergono sul ponte di Sicilia e isole circumsiciliane con orientamento SE-NW.

Assistiamo qui ad un curioso fenomeno: specie decisamente orientali o popolazioni orientali di specie a distribuzione nord-euroasiatiche, convenute in Nord Africa in Fezzan o Tripolitania potrebbero volgere decisamente ad Est per raggiungere i loro quartieri estivi per una via breve, stranamente volgono verso W lungo la costa, proseguono per la Tunisia per imboccare il ponte circumsiciliano e l'Italia meridionale.

Semplicemente e necessariamente ipotizzata questa teoria, esposta durante l'attuale Congresso, per spiegare in qualche maniera la presenza di forme orientali nell'ambito dell'Italia meridionale, essa è stata controllata recentemente da C. Erard e F. Larigauderie nel corso di osservazioni sulla migrazione in Tripolitania, i cui risultati sono stati pubblicati nei primi mesi del 1973.

Da tale lavoro risulta confermata la fondatezza di questa mia teoria. La migrazione prenuziale di uccelli provenienti dal Sud del Sahara, appare orientata verso NE entrando nel territorio libico attraversa la vallata dell'Assal, particolarmente favorevole ai migratori essendo orientata nel senso della migrazione (cioè NE), ed essendo delimitata da una zona arida di rilievi e dall'insieme dunoso inospitale dell'Edeyen d'Oubari, permette ai migratori di trovare rifugio nella catena di oasi della vallata

medesima, che svolge così il ruolo di « leitlinie » o filo conduttore. Dalle oasi, in cui hanno trovato riposo, gli uccelli si incanalano lungo la costa non verso E, come sarebbe naturale ed ovvio, ma verso W.

Questo fenomeno di migrazione costiera o « coasting » trova la sua ragione di essere nella avversione alle distese marine, di cui abbiamo precedentemente parlato. Ci viene offerta così la possibilità di reperire in Italia specie orientali, anch'esse in certo qual modo estranee all'avi-fauna nidificante italiana.

Sembrano essere meno numerose delle precedenti, perchè sono poche le specie orientali che svernano in Africa, tuttavia sono in numero sufficienti per attestare l'esistenza del fenomeno, esso infatti interessa Malta, Sicilia e vicini arcipelaghi, Italia centro-meridionale.

Facciamo notare che le catture e le osservazioni per ambedue le categorie b) e c) sono più frequenti a Malta che in Sicilia e complessi insulari adiacenti, oltrechè per un maggiore interessamento dell'arcipelago maltese grazie alla sua posizione più meridionale ed orientale, anche perchè Malta è più densamente popolata in un'area relativamente ristretta, in confronto almeno con la Sicilia, e l'osservazione e il rilevamento degli uccelli è più continua ed immediata. Tuttavia i dati sarebbero più consistenti se si disponesse di una larga rete di osservatori: il fenomeno comunque esiste e si impone all'attenzione degli Ornitologi.

Una volta raggiunta la Sicilia e le isolette circostanti, gli uccelli risalgono parzialmente la costa tirrenica, non superando di norma il Lazio e la Toscana meridionale, per convergere poi ad est sulla costa adriatica (Marche, Abruzzo e Puglie) per l'ultimo balzo verso le aree di nidificazione.

Si ritrovano perciò a Malta, Sicilia, isole circumsiciliane, Calabria, Campania e parzialmente nel Lazio e Toscana meridionale, nelle Marche e nelle Puglie.

Le catture al di fuori di queste regioni sono da riferirsi a soggetti dispersi o comunque sbandati che spesso ridiscendono verso Sud lungo la costa Adriatica alla ricerca di varchi per la traversata marina (Gargano, Tremiti, Canale di Otranto, ecc.). Non è escluso tuttavia che soggetti pervenuti troppo a Nord (Pianura Padana, Veneto, ecc.) proseguano poi il viaggio verso Oriente via terra, attraverso l'arco veneto, la Jugoslavia ed i Balcani.

Tra le specie orientali ricorderemo le seguenti.

Rusignolo levantino, *Agrobates galacthotes syriacus* (Hemprech e Herenberg)

Specie mediterranea che nidifica dalla Dalmazia meridionale e dall'Erzegovina meridionale verso Sud sino alle isole Joniche, Grecia, Asia Minore, Palestina e Siria. Sverna nell'Arabia meridionale e Africa nord orientale, giungendo verso Ovest sino alla Tunisia. E' stato preso in Italia anche nei mesi estivi, da maggio a luglio: reperti che si prestano a varie interpretazioni, come tentativi di rioccupazione di territori altre volte abitati (si pensi alle connessioni esistenti in epoche geologiche fra Dalmazia ed Italia meridionale), come individui sbandati (su territori ecologicamente affini) e successiva peregrinazione fuori rotta.

Le catture in Italia sono le seguenti, ma ognuna di esse andrebbe analizzata considerando località e data di cattura, cosa che per brevità rimandiamo ad altra occasione.

Lazio — 1 individuo a Furbara il 14/V/1916.

Liguria — Sono note 6 catture.

Veneto — Sono note 3 catture.

Ubara asiatica, *Chlamydotis undulata macqueenii*, J. C. Gray

La *Chlamydotis undulata*, comprendente le due sottospecie *Cbl. undulata undulata* e la *Cbl. undulata macqueenii*, è specie di origine indo-africana. La forma asiatica nidifica in Asia orientale e sud occidentale, nel Sinai e all'Est del Nilo, nel basso Volga; migra svernando in Arabia e India orientale, raramente anche in Egitto. E' avventizia in tutta Europa, quindi anche in Italia dove è stata presa poche volte. Mal si classificano le catture italiane: forse si tratta di individui o gruppi sbandati, usciti per cause contingenti dalla normale rotta, specialmente di soggetti venuti a svernare troppo ad Ovest, nell'Africa settentrionale.

Lazio — 1 individuo presso Cisterna (Latina), il 16/XII/1859; 1 indiv. a Campagnano presso Roma, nel novembre 1859.

Puglie — 1 individuo presso Foggia nell'agosto 1910.

Sicilia — 1 individuo ♂ preso a Pachino (SR) il 7/XI/1923, nella coll. Licitra a Milano (M. Massa comunicò).

Lombardia — 1 individuo preso a Somma Lombarda il 14/X/1951, forse erano due (Moltoni, R.I.O., 1952, p. 31).

Pispoletta, *Calandrella rufescens heinei* (Homeyer)

Specie di origine paleartica che nidifica nelle steppe della Russia meridionale e nel Transcaspio; sverna in Asia Minore, Egitto e Libia.

Di difficile determinazione in natura se non viene catturata: il suo passo potrebbe essere perciò regolare, come io ritengo, sia in primavera che in autunno.

E' stata presa in quasi tutte le regioni italiane, oltre quelle da noi riportate anche nel Veneto e nel Bolognese: queste catture fanno pensare che la specie migra anche per via terra, non traversando solo l'Adriatico, lungo l'arco-veneto, la Jugoslavia ed i Balcani.

Malta — Catturata diverse volte. Registrata anche dal Wordlaw Ramsay (1923).

Sicilia — 1 indiv. preso nel novembre 1966 alla foce del f. Anapo (SR) - B. Massa comunicò; vedi anche R.I.O. 1972).

Lazio — 1 indiv. preso a Zannone il 3/XI/1964 Moltoni, (1968).

Toscana — 1 individuo preso a Grosseto nel marzo 1870 (Salvadori, « Fauna Ital. » Ucc. 1872, p. 315). 1 indiv. del gennaio 1900 pure a Grosseto; 1 indiv. del gennaio 1903 preso a Sesto Fiorentino. Altre 3 catture per la Toscana sono citate dal Vallon.

Puglie — 1 individuo dintorni di Bari del marzo 1875 (De Romita, Avif. Pugl. 1884, p. 46). 1 individuo dintorni di Foggia del novembre 1911 (Vallon in « Boll. Soc. Zool. Ital. » 1916, p. 168).

Balia caucasica, *Muscicapa albicollis semitorquata*, Homeyer

Il gruppo delle Balie è di origine europea: l'*albicollis* si è separata dalla *hypoleuca* durante una glaciazione, rifugiandosi nell'Europa sud orientale, dove successivamente si è evoluta la sottospecie *M. albicollis semitorquata*. Quest'ultima nidifica nei Balcani, Grecia ed Asia Minore e sverna in Africa al di là del Sahara, che raggiunge attraverso il Sinai e l'Egitto; alcuni contingenti traversano invece l'Africa settentrionale sino alla Tunisia e alla Tripolitania; transitando nell'Italia centro meridionale, Sicilia ed isole circumsiciliane. Di difficile osservazione in natura, poichè differisce poco dall'*albicollis*, rischia di essere confusa dai non attenti osservatori: noi riteniamo che debba essere di comparsa più frequente. E' stata determinata sinora certamente solo per le Pelagie dove il Moltoni ne vide 1 individuo il 2, 3 e 4 maggio 1968, a Linosa.

Silvia del Ruppel, *Sylvia ruppelli*, Temminck

Specie di origine mediterranea che nidifica in Grecia, a Creta, Isole Egee, Cipro, Asia Minore e Palestina. Sverna nell'Africa Nord orientale, Nubia, Sudan e Libia, ma passa anche in Tunisia ed è nota per la Spagna.

Transita certamente, forse tutti gli anni, per l'Italia meridionale e parzialmente per la centrale, oltrechè su tutto il nostro itinerario.

Malta — 1 individuo il 24/III/1952; 1 indiv. il 17/IV/1955 a Gozzo.

Sicilia — 1 individuo il 20/III/1892: riteniamo che in Sicilia passi regolarmente tutti gli anni.

Pantelleria — 1 indiv. osservato dal Moltoni nel giugno 1970.

Ustica — 1 individuo catturato (forse erano due) il 27/III/1959 (G. Giambona).

Lazio — 3 individui il 3/IV/1959 all'isola di Zannone.

Puglie — 1 individuo nei dintorni di Bari il 24/III/1898; 1 ♂ adulto visto nel giugno 1955 nei cespugli presso la palude Le Cesine (Lecce) (S. e D. Frugis).

Osservata con dubbio anche in Calabria (vedi R.I.O., 1963).

Esistono dati anche per altre regioni (Liguria, Marche, Romagna) per i quali valgono le interpretazioni date per le specie precedenti.

Averla mascherata, *Lanius nubicus*, Lichtenstein

Specie di origine mediterranea che nidifica in Grecia orientale, Jugoslavia meridionale, Turchia, Asia Minore; sverna nell'Africa tropicale, migrando attraverso il Sinai, l'Egitto e parzialmente verso la Libia e Tunisia. E' stata solo poche volte osservata e con dubbio in Italia (Puglie e Calabria) ma io ritengo che ciò si debba a mancato incontro per difetto di osservatori qualificati.

Recentemente 1 individuo fu osservato nelle Alpi Marittime sulle rive del Var il 18/IV/1961 (Alauda, 1961, p. 145).

Canapino pallido orientale, *Hippolais pallida elaeica* (Lindermayer)

Di origine mediterranea, nidifica nell'Europa di Sud Est, in Irack, Turkestan e Afganistan; è sedentario in Africa del Nord, mentre in Africa orientale, in Egitto e Arabia si trovano svernanti le popolazioni europee-asiatiche.

In Italia è noto per :

- Malta — 1 indiv. il 9/IX/1960 preso a Chargur (De Lucca, 1967).
 Toscana — 2 individui del maggio 1884 (Biagi in « Boll. Natural. », 1884, p. 58).
 Liguria — 2 individui nell'aprile 1863 sul fiume Magra (Magni Griffi);
 1 indiv. citato dal Salvadori (« Fauna Italica », 1872, p. 314).

Sterpazzola nana, *Sylvia nana nana* (Hemp. e Ehrenb.)

Di origine paleartica, nidifica nell'Europa dell'Est, Turckestan e Asia centrale e va a svernare in Egitto. Non è nota per la Libia e per l'Africa di Nord Ovest. E' stata presa solo a Malta, 1 indiv. secondo Despott: ma può sfuggire facilmente ai non esperti.

Monachella dorso nero, *Oenanthe leucomela leucomela* (Pallas)

Di origine turchestanica è considerata come il sostituto ecologico orientale della nostra Monachella (*Oe. hispanica*). Nidifica nella Russia meridionale, in Crimea, Dobrugia, Caucaso ed in Asia; sverna nell'Africa Nord-orientale, verso occidente sino alla Tunisia. Non si è mai riprodotta in Nord Africa (Etchecopar).

E' stata presa o osservata in :

- Sicilia — 1 individuo preso all'apertura della caccia, agosto 1972, presso Chiaramonti Gulfi (RG), già nella coll. Licitra, ora nel Museo di Milano; 1 indiv. osservato assai da vicino sulla Rocca Busambra (PA) in 3/IV/1972 da G. Cangialosi (B. Massa comunicò).
 Toscana — 1 individuo nella Valle del Bisenzio nell'aprile 1902 (Arrigoni, « Man. Ornit. Ital. », 1904, p. 242).
 Liguria — 1 individuo nel novembre 1850 a Cornigliano (Giglioli « Avif. », 1886, p. 89); 1 indiv. nel dicembre 1860 (Salvadori, « Ucc. Sard. », 1864, p. 24); 1 indiv. a Vernazza nel 1862 (Arrigoni, 1929).

Pavoncella codabianca, *Chettusa leucura* (Lichtenstein)

Specie di origine paleoasiatica che nidifica nella Transcaspia, Persia, Siria e Mesopotamia; sverna nell'Africa Nord orientale ed in India: è stata presa però anche in Algeria e in Tunisia.

E' accidentale in Europa (Russia, Francia e Malta); non si hanno dati per la penisola italiana, almeno a mia conoscenza.

Malta — 1 indiv. dell'ottobre 1864 (Wright, « Ibis », 1865, p. 459) ed 1 individuo ♀ dell'ottobre 1892 (Wright, « Ibis », 1870, p. 491).

d) *Specie Nord Africane debordanti in Sicilia e Isole circumsiciliane*

Quest'ultima categoria comprende specie assai interessanti per la caratterizzazione dell'avifauna sicula ed isole circostanti e che solo eccezionalmente si rinvencono in zone della Penisola poste più a Nord dell'area da noi considerata.

Trattasi di specie di norma ad areale africano, che debordano verso Nord al margine settentrionale della loro area, comportandosi in modo assai diverso: alcune comparendo solo saltuariamente e di passaggio, altre talora vi nidificano sporadicamente, infatti non tutti gli anni si repertano casi di nidificazione, altre in fine vi si sono fissate stabilmete dopo un arrivo occasionale. Quest'ultime offrono la possibilità di essere considerate altrimenti, cioè come relitti della primitiva avifauna tirrenica, o come nuclei di nuovo o recente impianto nel tentativo di ricostituire una popolazione stabile, in luoghi altre volte abitati.

Ricordiamo le specie seguenti, avvertendo che anche altre potrebbero essere incluse.

Averla algerina, *Lanius excubitor algeriensis*, Lesson

Appartenente al gruppo meridionale del *L. excubitor*, nidifica in Africa Nord occidentale dalla Cirenaica, Tripolitania al Marocco; è stazionaria, ma compie erratismi più o meno estesi nei territori circostanti.

Per l'Italia è considerata rarissima, tuttavia è nota per:

Malta — Catturata più di una volta per notizie date dal Despott (« Ibis », 1917, p. 326).

Toscana — presa una sola volta.

Trombettiere, *Bucanetes githagineus githagineus* (Lichtenstein)

Specie di origine africana, nidifica ed è stazionaria da Tripoli all'alto Egitto; in Libia e nel resto dell'Africa settentrionale è anche presente, assieme a questa forma, detta anche Trombettiere orientale,

la forma detta Trombettiere occidentale *Bucanetes githagineus zedlitzi*, che è ritenuta come la più probabile in Italia (1).

E' abbastanza frequente e di comparsa annuale nel territorio che ci riguarda sino al Lazio: noi riteniamo che sia presente tutti gli anni almeno in Sicilia e isole circostanti, anzi pensiamo che più attente e metodiche ricerche potrebbero portare a gradevoli sorprese; non è troppo azzardato preconizzare un'eventuale nidificazione del Trombettiere nella Sicilia meridionale, regione poco o niente nota agli Ornitologi.

Sicilia — Noto per osservazioni e catture del secolo scorso ed anche recenti; 1 ♂ adulto nella zona di Catania (Priolo A., in R.I.O., 1956, p. 37); 1 ♀ nei dintorni di Catania nella primavera 1967, tenuta due anni in voliera, ed un'altra ♀ sempre della piana di Catania, nella primavera 1971 (Priolo A., R.I.O., 1972, p. 433).

Malta — E' abbastanza frequente, vi compare tra luglio ed agosto, saltuariamente anche negli altri mesi dell'anno (Schembri, Wright, Dresser, Despott, ecc.).

Pelagie — E' di passo saltuario secondo Moltoni: noi riteniamo invece che le osservazioni purtroppo vengono eseguite saltuariamente. Moltoni dice che per l'ala più corta di 85 mm e per la colorazione del piumaggio, gli esemplari catturati appartengono alla forma tipica e non alla *zedlitzi*. Moltoni lo trovò presente anche a Linosa nel maggio 1967 e nel novembre 1969.

Lazio — E' noto per l'isola di Zannone: Moltoni la dice presente il 6/V/1950. E' stato catturato diverse volte in Spagna, dove deborda dai territori africani; da qualche anno ne è stata constatata la nidificazione (Ardeola, 1972, vol. XVI).

Culbianco del deserto, *Oenanthe deserti atrogularis* (Blyth)

L'*Oenanthe deserti*, di origine paleartica meridionale o paleo-africana, nidifica (nelle sue varie forme *Oe. d. deserti*, *Oe. deserti homocroa* ed *Oe. deserti atrogularis*) dal Rio de Oro, Nord Africa dalle Canarie al Marocco sino all'Egitto e al Sinai.

E' specie migratrice, ma noi lo riteniamo uccello che deborda per quanto si riferisce all'Italia: i soggetti presi da noi sembrano appartenere alla forma *atrogularis*. E' noto per :

(1) Le due forme sono anche distinte con i nomi scientifici: *Rhodopechys githaginea githaginea* (Lichtenstein) e *Rhodopechys githaginea zedlitzi*, Neumann.

- Sicilia — 1 individuo il 20/XI/1891.
 Campania — 1 individuo preso a Capri il 10/V/1909 (C. Picchi, 1910).
 Lazio — 1 individuo preso all'isola di Zannone recentemente.
 Toscana — 1 individuo preso a Sesto Fiorentino il 10/I/1918.
 Liguria — 1 individuo a Pegli il 18/X/1954 (Diana, 1955, p. 473).
 Lombardia — 1 individuo a fine agosto 1967, trovato morto; era stato visto alcuni giorni prima assieme ad altri 3 esemplari (Diana, 1969, p. 66).
 Veneto — 1 ♀ uccisa il 30/XII/1950 presso Passo di Rive (Thiene) sul letto del torrente Astico (Ravero L., 1952).

Questi dati, così diversi per località e mesi di cattura, mal si prestano ad una interpretazione unitaria, testimoniano comunque la presenza della specie e lasciano intendere che forse è più frequente di quello che sembra.

Lodola beccocurvo, *Alaemon alaudipes alaudipes* (Desfontaine)

Specie paleoafricana, tipicamente deserticola, che nidifica in Algeria sino all'Atlante verso Sud, i deserti dell'Egitto e Sinai verso Est. E' stazionaria, pertanto la sua presenza nel nostro territorio non può essere che di individui debordanti negli erratismi stagionali.

Malta — 1 individuo il 13/I/1963.

Sicilia — Data come presente dal Temminck, ma non più segnalata.

Passera di Malta, *Passer hispaniolensis maltae* (Hartert)

Come abbiamo detto il *Passer hispaniolensis*, di origine turchestanico-mediterranea, nelle sue diverse forme *arrigonii*, *brutius* e *maltae* vive nell'Africa Nord occidentale e settentrionale, Libia compresa, nelle Canarie, nelle isole mediterranee (Corsica esclusa) di Sardegna, Sicilia e arcipelaghi circostanti, Malta e suo arcipelago compreso. In gran parte stazionaria nei paesi tipici per le diverse forme, è anche in parte migrante o erratica.

Della Passera sarda, *P. hispaniolensis arrigonii*, abbiamo già detto; la Passera di Malta è stazionaria nell'arcipelago omonimo ma deborda in Sicilia e isole circostanti, dove nidifica anche.

Sicilia — E' presente, specie nella meridionale.

Egadi — E' stata trovata comune ed abbondante, anche come estiva, a Favignana dal 21/IV al 6/V/1969 (B. Massa e G. Cangialosi).

Pelagie — Sedentaria e nidificante. Rinvenuta a Linosa e Lampedusa in luglio e agosto 1958, novembre 1969, marzo e giugno 1970 (Moltoni).

Pantelleria — Presente in luglio e agosto 1954, novembre 1969, marzo e giugno 1970 (Moltoni).

E' presente anche in Africa settentrionale, Libia compresa.

Damigella di Numidia, *Antropoides virgo* (Linneo)

Specie paleoexerica, a distribuzione discontinua: Nord Africa, dove è localizzato, Romania, Sud della Russia, steppe dei Kirghisi e altre regioni asiatiche sino alla Mongolia. Le popolazioni africane debordano verso Nord in Spagna, Portogallo, Isole Baleari ed Italia. Le catture in Italia potrebbero anche attribuirsi a soggetti in migrazione.

Sicilia — Lo Schembri e Wright concordemente affermavano che qualche raro individuo si avventura sulle coste meridionali di Sicilia, a Lampedusa e Linosa.

Anche il Doderlein lo dava per la Sicilia (1835), 1 individuo nel circondario di Palermo catturato nel 1833. Il Giglioli parla di 1 individuo ucciso nei dintorni di Girgenti nel marzo 1889 (« Avif. Ital. », 1907, p. 549).

Il Doderlein riporta due catture: 1 indiv. nei dintorni di Girgenti nel 1850, 1 indiv. dintorni di Siracusa del 1848.

Recentemente abbiamo 1 individuo ucciso fra Trapani e Marsala il 6/IV/1964 (« Diana », 1969, p. 56).

Lazio — 1 individuo della primavera 1860 catturato alla Magliana (Roma) (Patrizi - Montoro - Lepri, in « Boll. Soc. Zool. Ital. », 1909, p. 31).

Toscana — 1 individuo ucciso a Coltano (Pisa) il 26/VI/1955 (Caterini in R.I.O., 1956, p. 17).

Gru pavonina, *Balearica pavonina* (Linneo)

Nidifica ed è sedentaria nell'Africa tropicale. Non ostante che non sia mai stata segnalata per l'Africa paleartica, questa specie, sebbene raramente e saltuariamente, è stata citata per l'Italia.

Sicilia — Malherbe la cita per quest'isola (Fauna Ornit. Sicil., 1874, p. 439). Due individui furono osservati sulle coste della Sicilia

nell'autunno 1931, nella piana di Bonfornello, Termini Imerese (PA) (Orlando C., R.I.O., 1935, p. 222).

Pelagie — Swanson lo cita per Lampedusa (Classif. Birds, 11, p. 173, 1836). 1 individuo fu preso a Lampedusa nel 1882 e trovasi ora nel museo dell'Ist. di Zoologia di Palermo.

Cinciarella algerina, *Parus caeruleus ultramarinus*, Bonaparte

Appartiene al gruppo meridionale (composto da 6 forme) del *P. caeruleus*, di origine paleoartica. L'*ultramarinus* è sottospecie che nidifica in Nord Africa: Canarie, Algeria e Tunisia: deborda nelle isole circumsiciliane e forse nella stessa Sicilia, dove andrebbe ricercata con cura e distinta dalla forma tipica, da accertarsi con catture essendo non facile ad identificarsi in natura.

E' nota comunque come stazionaria a Pantelleria, dove si deve essere fissata in seguito a pregressa espansione verso Nord: tuttavia si potrebbe pensare anche a forma relitta, in seguito all'avvenuto distacco dall'Africa paleoartica del blocco siciliano.

Per ora è stata segnalata solo per:

Malta — Despott (1932) dice di averla trovata nell'isola nella primavera 1908 (« Ibis », 1917, p. 323).

Pantelleria — Spetta al Moltoni l'assegnazione a questa sottospecie della Cinciarella che vive in quest'isola, dove Egli ne osservò individui nel luglio 1954, novembre 1969, marzo 1970 e gennaio 1971.

Ubara, *Chlamydotis undulata undulata* (Jacquin)

Specie indo-africana, di cui la presente è la forma africana, stazionaria nell'Africa Nord occidentale, Sahara settentrionale e altipiani dell'Atlante. Gli individui avventizi nel Sud Europa, Italia compresa, li considero come soggetti debordanti verso Nord dall'area abituale di distribuzione.

E' nota per:

Malta — 1 individuo preso vicino La Valletta nel 1841 (Schembre, « Cat. Orn. Malta », 1843, p. 85); 1 indiv. preso a Gozo nel 1886 (Giglioli, « Avifauna », 1886, p. 364).

Sicilia — 1 ♂ adulto preso dintorni di Siracusa nell'inverno 1844 (Saunders, « Ibis », 1889, p. 397).

Lazio — 1 individuo preso nei dintorni di Roma nel 1879 (Carruccio, « Boll. Mus. Zool. Roma », 1, 1888, p. 22); 1 individuo nei pressi di Roma il 13/XII/1937 (Orlando C. in R.I.O., 1939, p. 247).

Pantelleria — 1 individuo preso a Pantelleria il 15/X/1911 (Arrigoni, « Ornit. Ital. », 1929).

Succiacapre isabellino (o algerino), *Caprimulgus aegyptius saharae*, Erlanger

Di origine paleartica meridionale, nidifica dal Marocco alla Libia ed Egitto; in parte migrante, si trova in Egitto anche d'inverno. Di non agevole identificazione in natura, anche per le sue abitudini crepuscolari. E' stato trovato a :

Malta — Almeno 15 individui catturati dal 1876 al 1923 (Despott, 1923).

Sicilia — Già citato per l'isola dal Doderlein, dal Giglioli e Witaker: 3 individui risultano segnalati ante 1922. Una cattura inedita della primavera 1950 a Mazara, individuo conservato nella raccolta dell'Unione Cacciatori di Mazara (TP): comunicazione in litteris di B. Massa (Vedi anche R.I.O., 1972).

Lazio — 1 individuo ♀ fu preso all'isola di Zannone il 10/IV/1965 (Moltoni, 1968).

Pispoletta minore, *Calandrella rufescens minor* (Cabanis)

Di origine paleartica meridionale, nidifica in Africa settentrionale, dal Marocco alla Cirenaica ed Egitto.

E' stata catturata a :

Malta — 1 individuo del novembre 1862 (Dresser, « Birds of Europa », IV, 1873, p. 349). Despott la dice di comparsa poco frequente (Zool., 1915, p. 173). 1 individuo ♂ il 6/IX/1943 (De Lucca, 1950).

Toscana — 1 individuo il 5 maggio 1901 all'isola di Capraia (Arrigoni, R.I.O., 1911, p. 41); 1 indiv. ♀ il 12/XI/1906 a Paganico, Maremma Toscana.

Trattasi di specie di difficile identificazione in natura perchè si confonde con le altre Calandrelle. Fu presa una ♀ anche nel Padova nell'ottobre 1906.

Corrione biondo, *Cursorius cursor cursor* (Latham)

Uccello xerofilo e deserticolo di colorazione e di abitudini, considerato ancora raro ed accidentale in Italia (per taluni: rarissimo, occasionale come annuale), anche se è stato preso in quasi tutte le regioni ed in tutti i mesi dell'anno. Oggi sembra di comparsa annuale e con una certa regolarità: noi vogliamo dare una spiegazione alla sua comparsa in Italia ed un significato a questo suo comportamento che non è dovuto ad occasionali accidenti ma ad una particolare abitudine che trova la sua ragione in fattori climatici e biogeografici. Infatti non nidifica nella Penisola ma vi deborda dalla sua area abituale, con movimenti dispersivi a lungo raggio, peregrinando e sostando nei luoghi adatti, confacenti alle sue abitudini.

Vediamo che secondo l'Arrigoni: «nidifica nell'Africa Nord occidentale a sud dell'Atlante, attraverso il Sahara sino all'Egitto. Forme affini nell'Africa Nord orientale ed Asia Nord occidentale. Specie di passo irregolare in Italia, ad ogni epoca dell'anno (anche giugno e dicembre) ma soprattutto in autunno e primavera; venne presa un po' dappertutto però è rara».

Il fatto che il Corrione biondo si reperta in tutti i mesi dell'anno si spiega con la constatazione che quest'uccello (come altri: *Ammomanes cinerea*, *Tadorna ferruginea*) dopo aver nidificato nel Sahara settentrionale all'inizio della primavera, risale durante l'estate più a Nord verso il Marocco, Algeria, Tunisia ed Europa meridionale, in cerca di luoghi meno inospitali della terra di riproduzione, dove in estate regna temperatura eccessiva e siccità estrema. In questa sua migrazione postnuziale si sparge e quindi può reperirsi su vasti territori e, io ritengo, deve incontrarsi tutti gli anni; come sembra ormai pacifico oggi che le osservazioni ornitologiche vengono compiute con una certa regolarità per un accresciuto numero di studiosi. Riportiamo le catture ed osservazioni per ogni singola regione.

Malta — Di comparsa abituale dal luglio al settembre e da marzo a maggio (Wright); secondo Despott («Ibis», 1917, p. 505) era divenuto più frequente negli ultimi anni e dice: «io ho avuto individui presi pressochè in tutti i mesi dell'anno». Cito le più recenti catture: 1 individuo a Hal Far il 23/III/1945, 3 individui a Malta nella primavera 1947, 2 individui il 23/IV/1948.

Sicilia — Una diecina di catture certe:

1 ♀ dell'ottobre 1874 (Giglioli, « Avif. Ital. », 1907, 11, p. 557) presa a Scicli (RG).

1 individuo alle foci del Simeto (CT) nel 1933.

1 ♀ a Boccadifalco (PA) il 13/III/1936.

1 individuo preso a Terrasini (PA) il 13/III/1936.

1 individuo nella primavera 1956 a Mazzara del Vallo (TP), era assieme ad un altro.

1 individuo nel Golfo di Gela nel 1968.

1 individuo preso a Terrasini (PA) il 19/III/1972.

1 individuo nei dintorni di Catania nell'autunno 1969 (R.I.O., 1971, p. 79).

Secondo G. Sorci, B. Massa e G. Cangialosi (1971) il Corriente per la Sicilia « è un uccello che pare stia cominciando a comparire con maggior frequenza e che comincia ad essere conosciuto anche da incompetenti ». Io ritengo che sia stato sempre frequente, lo si constata oggi perchè maggiore si sta facendo l'interesse per la Ornitologia da parte di molti.

Lazio — 1 individuo presso Tivoli nell'agosto 1892 (F. Patrizi Montoro, « Boll. Soc. Zool. Ital. », vol. X, 1909, p. 29).

1 individuo a Coccia di Morto, Fiumicino (Roma), il 15/IV/1909.

Toscana — 1 ♂ alla foce del Serchio (Pisa), maggio 1936; 1 indiv. presso Arezzo nell'agosto 1901; 1 indiv. presso Arezzo il 24/X/1905 (Giglioli; « Av. Ital. », II, 1907, p. 557); 1 ♂ a Migliarino Pisano, nel maggio 1936; 1 indiv. in località Faldo presso Pisa il 18/IX/1940; 2 indiv. ancora presso Pisa nel settembre 1940; 1 indiv. in località Vaiano di Orientano presso Pisa il 2/XI/1972 (Diana, dicembre 1972).

Liguria — 1 individuo allo Stagnone di La Spezia del maggio 1865.

Puglie — 2 individui senza data; 1 indiv. presso Gallipoli il 3/VI/1899 (De Romita, 1899).

Sardegna — 2 individui ♂ e ♀ sulla spiaggia di Quarto (CA) il 15/XI/1891.

Emilia — 1 individuo a Valle di Mezzano (Ferrara) il 27/XI/1908; 1 indiv. sulla spiaggia di Bellaria (Rimini) nell'ottobre 1912; 1 ♂ a Isola della Scala (Verona) il 22/X/1914; 1 ♀ sul fiume Sacro (Ravenna) il 16/VI/1927; 1 ♀ a Classe (Ravenna) il 26/X/1928; 1 ♂ nei pressi di Faenza (Ravenna) il 1/X/1932; 1 indiv. sul torrente Taro (Parma) il 2/X/1930; 1 ♀ a Martorano nei pressi

di Cesena (Ravenna) il 9/XI/1933; 1 ♂ a Ausola dell'Emilia (Bologna) il 20/X/1952; 1 indiv. presso l'aeroporto di Reggio Emilia il 28/X/1953; 1 ♀ presso S. Silvestro di Faenza il 21/XI/1959.

Veneto — 1 ♂ a Scaltempo di Merano (Venezia) il 6/XI/1932.

Piemonte — 1 ♂ a Novi Liguri (AL) il 20/X/1953; 1 indiv. osservato a Lombardore (TO) il 27/V/1962 (S. Bainotti, R.I.O., 1963, p. 47).

Lombardia — 1 ♂ sul fiume Serio presso Grassobio (Bergamo) il 18/IX/1938; 1 indiv. a Montichiari (Brescia) il 23/IX/1961 (R.I.O., 1961, p. 61).

Monachella nera, *Oenanthe leucura syenitica* (Heuglin)

Di origine mediterranea. Al contrario della forma *Oe. leucura leucura* (Gmelin) nidificante nell'Europa meridionale dal Portogallo e Spagna, Francia, costa tirrenica italiana e Sardegna, la forma *Oe. leucura syenitica* vive nell'Africa settentrionale. Indistinguibili in natura le due forme: secondo l'Arrigoni (1929) molti degli individui presi da noi sono da riferirsi alla *syenitica*. La collezione Arrigoni (Museo di Roma) ne possiede 5 individui.

La forma *leucura leucura* sembra quella che nidifichi in Italia, infatti viene considerata dall'Arrigoni: « stazionaria e nidificante, ma soprattutto estiva; molto localizzata, rara ed in forte diminuzione, più facile ad aversi dal Nizzardo, dalla Liguria tra Imperia e Spezia, dalla Sardegna e dalla Sicilia, sembra vivere anche dintorno all'Argentario, è accidentale e molto rara altrove (Maremma toscana, forse nel Veneto, ecc.) ».

La forma che interessa il presente lavoro è appunto la Monachella nera che nidifica nel Nord Africa (*syenitica*) che noi riteniamo sia debordante appunto dal suo areale africano: resta comunque il dubbio quale sia la forma nidificante in Italia, non ostante quanto si sia ritenuto sinora (vedi analogia con le due forme di Monachella orientale ed occidentale, *Oe. hispanica* e *Oe. hispanica melanoleuca*), soprattutto nei casi di sola osservazione.

Malta — Mentre per quest'isola non era stata citata sino a qualche anno fa, individui di Monachella nera, senza altra determinazione, sono stati segnalati: 1 individuo ucciso a Ghadira, Gozo, il 30/XI/1964 (De Lucca, 1967).

- Sicilia — 1 individuo dintorni di Messina nel maggio 1902 (Coll. Arrigoni: *syenitica*). Osservata più volte nella zona di Terrasini (PA) nell'aprile e maggio 1967, 1968, 1969 e ancora nel settembre 1969 (B. Massa comunicò).
- Egadi — Osservata più volte anche in estate, luglio 1970 (B. Massa comunicò).
- Eolie — 2 individui a Lipari il 9/VI/1911 (Nagy, « Aquila », 1912, XIX, p. 459); 1 individuo a Vulcano il 1/I/1957 (Moltoni).
- Calabria — 1 individuo nella coll. Arrigoni (*syenitica*).
- Liguria — 3 individui nella coll. Arrigoni, aprile 1862, aprile 1906, maggio 1907, tutte determinate per *syenitica*!; 1 ♂ preso nella Liguria occidentale nel 1830, trovasi ora nel Museo di Milano (Moltoni comunicò).
- Toscana — 1 ♂ visto all'isola di Giannutri il 5/IV/1953 (Toschi): viene ritenuta ospite abituale dell'isola, dove verosimilmente nidifica.
- Sardegna — 2 esemplari sono nel Museo di Cagliari, colti nell'Isola (vidit Moltoni nel 1921 e 1922): secondo il Salvadori gli esemplari del Museo erano 3.

Averla maggiore del deserto, *Lanius excubitor elegans*, Swainson

Altra forma del gruppo meridionale del *L. excubitor*, di origine holarctica. Nidica nel Nord Africa, dal Marocco, Algeria e Tunisia sino alla Libia, Egitto e Sinai; migra svernando nell'Africa del Sud. Deborda raramente verso il Nord, è stata tuttavia presa a :

- Malta — Citata dal Despott (« Ibis », 1957, p. 326 e R.I.O., 1932, p. 121); dai De Lucca (1959) per 1 individuo del febbraio 1954 e 1 indiv. del 6/IV/1955.
- Toscana — 1 indiv. nei dintorni di Firenze nel luglio 1892 (Giglioli, « Iconogr. » fsc. 51, sp. 80 bis, 1893).

Sterpazzola nana del deserto, *Sylvia nana deserti* (Loche).

Specie di origine paleartica che nidifica nell'Africa Nord occidentale, dall'Algeria alla Tripolitania; migra e va a svernare nell'Africa tropicale.

E' stata segnalata a :

- Malta — Molti individui sono stati catturati (Despott, « Ibis », Appendix, 1907).
- Lombardia — è stato segnalato 1 individuo a Cremona il 7/XI/1883 (Arrigoni).

Codirosso algerino, *Phoenicurus moussieri* (Olph - Galliard)

Specie endemica dell'Africa palearctica che nidifica ed è stazionaria in Marocco, Algeria e Tunisia; migra in parte sino al Sahara. E' stato preso più volte anche in Spagna, dove deborda come avviene anche in Italia.

Calabria — 1 individuo a Reggio Calabria nel maggio 1906 (Arrigoni, « Elenco », 1913, p. 33).

Liguria — 1 individuo a Nizza nel novembre 1890 (Arrigoni, « Atl. Orn. », 1902, p. 181).

Anche questa specie necessita di una attenta osservazione essendo di difficile determinazione: possiamo contare perciò solo sulle catture.

Fringuello tunisino, *Fringilla coelebs spodiogenys*, Bonaparte

Appartiene ad un gruppo di razze africane del genere *fringilla* di antica colonizzazione in Africa dalla terra di origine, l'Europa. E' stazionario in Tunisia ma presente anche in Tripolitania e Cirenaica. E' noto solo per:

Malta — 3 individui, ottobre 1908 ed estate 1911 (Despott, « Ibis », 1917, p. 304).

Toscana — 1 individuo a Prato nel dicembre 1895 (Giglioli, « Avif. », I, 1898, p. 97).

Grandule del Senegal, *Pterocles senegallus* (Linneo)

Di origine paleoaficana: nidifica nelle zone meridionali dell'Algeria, Tunisia e nel Nord Sahara sino all'Egitto, Arabia e Somalia, nell'Asia occidentale sino all'India. In Italia è stata presa in:

Sicilia — 2 individui presso Siracusa nell'aprile 1910 (Witaker, « Ibis », 1910, p. 567).

Calandrella rossiccia, *Calandrella cinerea rubiginosa*, Fromhols

Di origine palearctica, assai comune nella paleoafrica, nidifica in Marocco, Algeria, Tunisia e Tripolitania. E' stata presa più volte a Malta ed è presente nelle:

Pelagie — Segnalata infatti per Linosa dove sembra essere questa la forma stazionaria.

E' comunque specie difficile a determinarsi in natura, potrebbe risultare molto più frequente con ricerche attente e metodiche.

Monachella testa bianca, *Oenanthe leucopyga aegra*, Hartert

Specie xeropaleoartica, tipica della paleoafrica, nidifica nel Nord africa: Algeria, Tunisia, Tripolitania, nella zona del deserto compresa tra 28° e 30° Nord, in Egitto, Mar Rosso.

E' stata segnalata per :

Malta — 1 individuo il 18/IV/1872 (Wright, « Ibis », 1874).

Pavoncella armata, *Hoplopterus spinosus* (Linneo)

Uccello di origine etiopica che nidifica nella valle del Nilo, nell'Africa a Sud del Sahara, a Cipro e in Asia occidentale; è stazionaria ma erratica: durante i suoi erratismi deborda anche verso Nord. Già il Temminck (Man. Ornit., IV, 1835, p. 354) asseriva che questa specie compare talvolta nel mezzogiorno d'Italia.

L'Arrigoni scrive che l'asserto è privo di fondamento: noi riteniamo che la sua comparsa sia possibile. E' stata infatti presa in :

Sicilia — 1 individuo, senza data, ora nel Museo Civico di Pavia; 1 individuo conservato a Vittoria (SR) ed ucciso circa 15 anni fa (B. Massa comunicò).

Malta — 2 individui, di cui uno ucciso, il 10/X/1865 (Wright, « Ibis », 1869, p. 245).

Gruccione orientale (o egiziano), *Merops persicus persicus*, Pallas

Uccello di origine turkestanica che nidifica in Egitto e forse in Libia, in Mesopotamia, nell'Asia occidentale sino all'India. Sverna nell'Africa meridionale. Potrebbe essere uccello debordante dall'Africa di Nord Est, ma potrebbe anche capitare in Italia durante i passi per convergenza verso Est nella migrazione prenuziale e verso Ovest in quella postnuziale. E' stato preso diverse volte.

Malta — Almeno 5 individui sino al 1960, di cui 2 a Gozo; successivamente 1 individuo il 27/IV/1952, 1 individuo il 26/V/1955 (De Lucca C. e V., R.I.O., 1969, p. 65).

Sicilia — Lo Zodda (in *Avicula*, VI, 1902, p. 136) dice che questo uccello è di passo irregolare sulla costa jonica della Sicilia; comunque per l'isola abbiamo: 1 individuo nei pressi di Messina, circa 1890; 1 ♀ presso di Palermo, senza data, prima del 1843; 1 individuo ♂ a Castelvetro (TP) aprile 1912 (R.I.O., 1911-1912, p. 283); 1 individuo nel maggio 1912.

Puglie — 1 individuo nei pressi di Bari nell'aprile 1874.

Abruzzo — 3 catture in provincia di Pescara, di cui uno presso Penne, nel giugno 1899 (De Leone, 1906).

Liguria — 2 catture ♂ e ♀ nel maggio 1834 (Durazzo, « *Ucc. Liguri* », 1840, p. 16); 1 individuo a La Spezia nel maggio 1835 (Carozzi D., 1837).

Toscana — 1 ♂ nel padule di Sesto Fiorentino il 12/IX/1932 (R.I.O., 1943, p. 57).

INTERPRETAZIONE, SOTTO IL PROFILO BIOGEOGRAFICO, DELLE MIGRAZIONI ATTRAVERSO IL PONTE DELLE ISOLE CIRCUMSICILIANE.

I particolari aspetti della migrazione che si svolge attualmente attraverso il ponte delle isole circumsiciliane, Sicilia ed Italia centro meridionale, con deviazione verso Ovest per alcune specie e verso Est per altre, possono essere interpretati come noi riteniamo, con la storia biogeografica delle regioni interessate dal fenomeno.

La formazione di una fauna dipende da fattori riguardanti la distribuzione dei mari e delle terre nelle varie epoche geologiche (fattori paleogeografici), oltrechè dall'evoluzione degli ambienti e di climi (fattori ecologici), in fine dalla storia dei diversi gruppi animali (fattori biostorici).

La situazione paleogeografica nel Miocene medio, del territorio corrispondente all'Europa centro meridionale ed Africa settentrionale era la seguente, prendendo come punto di riferimento l'Italia: situazione che andò progressivamente mutando per le diverse modificazioni avvenute sia durante il Terziario che durante il Quaternario, sino alla penultima glaciazione (Rissiano).

— Ad Occidente: il Blocco continentale della Tirrenide, variamente frammentato nel corso dei secoli, unito a mezzogiorno con l'Africa (Paleoafrika), ad Ovest con la Penisola Iberica, a Nord con la Francia meridionale, a sua volta separata dal centro Europa dalla fossa del

Rodano, ad Est in fine con un tratto del litorale occidentale italiano, rappresentato dall'Arco ligure, Alpi Apuane, Promotori di Piombino e del M. Argentario e, all'estremo meridionale, dai Promontori del Circeo e della costa campana e calabro lucana e dalla Sicilia, ricongiungendosi poi, tramite i vari arcipelaghi circumsiciliani, con lo sperone tunisino della Paleoafrica.

— Ad Oriente: il Blocco Balcanico-eggeico, diviso all'inizio (Miocene medio) nelle due Egeidi, la meridionale e la settentrionale, da un solco marino (Solco Transegeico). Le due Egeidi erano poi unite ad occidente alle coste meridionali orientali della Paleoitavia (Daunia e Penisola salentina), mediante il ponte Gargano-dalmatico, e ad oriente all'Asia centro-occidentale.

Nel Miocene superiore si ebbe un ritiro notevole dei mari e conseguenti emersioni territoriali, con disseccamento graduale del Solco transegeico ed unione territoriale delle due Egeidi.

— A Settentrione: il vasto continente della Paleoeuropa, collegata ad Est con l'Asia settentrionale (o « Angara »).

— A Mezzogiorno: La Paleoafrica, costituita dall'Africa settentrionale, unita come abbiamo detto, alla Penisola Iberica da un lato e alla Tirrenide dall'altro. Cosicchè il Mediterraneo, largamento aperto ad occidente e ad oriente, separava la Paleoafrica dalla Paleoeuropa solo nei due settori estremi.

Nel periodo successivo al Miocene medio si svolsero continue modificazioni, per cause d'ordine geologico, che portarono a saldature di terre prima separate, a riduzione o espansione delle terre emerse per avanzamento o ritiro dei mari circostanti (Miocene superiore).

Sorgeva intanto dal mare la Paleoitavia, dorsale appenninica e pianure costiere. Le regioni primitivamente emerse possedevano una loro fauna ricca e differenziata, che per le nuove terre emerse assunse il ruolo di riserva, funzionando come centro di irraggiamento, allorchè se ne creavano le possibilità per le modificazioni territoriali cui abbiamo accennato.

L'Italia neoformata, prima occupata dal mare, potè ricevere, man mano che si andava formando, elementi faunistici dalle aree circostanti preesistenti, Alpi, centro Europa, Tirrenide, Paleoafrica, Egeidi. Si ebbero quindi migrazioni di intere faune da una regione all'altra, con un movimento di espansione delle faune verso le terre emerse.

Per quanto si riferisce all'avifauna il Blocco occidentale era abitato dalle seguenti specie o gruppi di specie:

- a) Specie tirreniche - originate nella Tirrenide, di cui tipica la Pernice rossa (*Alectoris rufa*).
- b) Specie africane - Termofile e xerofile, che dalla Paleoafrica, loro centro di origine, si diffusero verso Nord.
- c) Specie Mediterranee - viventi in tutte o quasi tutte le terre circum-mediterranee sia nel settore occidentale (specie mediterranee occidentali, di cui tipica ed ancora superstita in Sardegna, la Pernice sarda, *Alectoris barbara*), che nel settore orientale (specie mediterranee orientali, vedi dopo).

Partendo da questi sedi le varie specie si diffusero ampiamente verso Nord nelle isole e nella Penisola, sino alla Liguria e alla Romagna.

Le specie mediterranee, essendo legate a condizioni climatiche avanzarono verso Nord in grado diverso, variando nel tempo il loro avanzamento verso settentrione col variare dei climi (significato più ecologico che paleogeografico di tale fenomeno). Infatti esaurito l'ultimo periodo glaciale (Wurmiano) ed essendo il miglioramento climatico giunto all'optimum (fase xeroterminica postglaciale), molte specie mediterranee colonizzarono regioni molto a settentrione e catene montuose elevate (vedi per es. *Ibis eremita* giunto sino alle Alpi svizzere), poi abbandonate durante il successivo peggioramento termico.

Fenomeni simili di avanzamento e retrazione, parzialmente e in scala ridotta, di specie sia di origine mediterranea che afro-etioptica, si verificano anche oggi col variare, sia pure poco accentuato, dei periodi climatici (Rondine rossiccia, Cuculo dal ciuffo, Rondone cafro, Rondone pallido, Airone guardabuoi, ecc.).

Il Blocco orientale era abitato dai seguenti gruppi di specie:

- a) Specie Balcanico-egeiche - che durante il Quaternario circolavano liberamente dall'Asia all'Italia attraverso il Ponte Gargano-dalmatico. Di esse alcune sono rimaste in Italia come relitto glaciale (Picchio dalmatino per es.), altre vi tornano annualmente o vi transitano per quella via orientale di cui abbiamo detto innanzi.
- b) Specie Mediterraneo-orientali o Turkestanico-mediterranee, da questo gruppo abbiamo avuto la Coturnice (*Alectoris graeca*) e ad esso appartengono molte di quelle di cui abbiamo trattato.
- c) Specie steppiche o Ponto-dalmatiche - che passarono in Italia ed Europa nel periodo xeroterminico postglaciale dopo l'instaurarsi di una vegetazione a tipo steppico nella quale trovò asilo ecologico e modo di svilupparsi la fauna vivente nella steppa.

A settentrione di questi due blocchi, il vasto continente euroasiatico della Regione Palearctica, di cui costituiva il settore settentrionale. Specie di origine europea incalzate dai ghiacciai discesero verso Sud, popolandole le terre primitive e quelle successivamente emerse. Inoltre alcune di esse poterono passare egualmente, attraverso il Ponte Gargano-dalmatico, in senso inverso cioè verso oriente: così la Balia dal collare, di origine palearctica, si rifugiò in una fase postglaciale in oriente, dando vita alla forma *M. albicollis semitorquata* o Balia caucasica.

Riassumendo: gli uccelli che interessano il nostro lavoro sono così ripartiti, secondo la regione di origine.

Regione Palearctica - Con settori: settentrionale o Eurasia, meridionale comprendente la Paleoafrica e il Distretto Tirrenico.

Delle specie di origine palearctica alcune vanno ad Ovest: Averla maggiore meridionale, Cutrettola di Spagna; altre vanno ad Est; Balia caucasica, Sterpazzola nana, Pavoncella codabianca. Un maggior numero deborda invece verso Nord; Averla algerina, Trombettiere, Culbianco del deserto, Lodola beccocurvo, Cinciarella algerina, Pispoletta minore, Sterpazzola nana del deserto, Averla maggiore del deserto, Codiroso algerino, Fringuello tunisino, Grandule del Senegal, Monachella testabianca, Calandrella rossiccia, Succiacapre isabellino.

Distretto Turckestanico-mediterraneo - Comprende tutte specie che vanno ad Est: Monachella dorsonero, Rusignolo levantino, Silvia del Ruppel, Averla mascherata, Canapino pallido orientale.

Regione etiopica - La Pavoncella armata e la Gru pavonina sono le sole due specie che ci interessano e che debordano verso Nord.

— Distretto Mediterraneo occidentale - Comprende specie che vanno ad Ovest: Rusignolo d'Africa, Succiacapre colorosso; specie che debordano verso Nord: Monachella nera, nelle due forme *syenitica* e *leucura*.

— Distretto Indo-africano - Comprende specie che si sono espanse, dopo il Terziario e il Pleistocene, verso l'Africa centro settentrionale e l'Asia meridionale. Una di esse va ad Est: Ubara asiatica; una va ad Ovest: Beccamoschino iberico; due debordano: Ubara africana, Tortora senegalese.

— Ambiente paleoxerothermico - Comprende specie che vanno ad Ovest: Grandule mediterranea, Ganga unibande, Casarca; una specie che deborda: Damigella di Numidia.

Alla luce delle premesse d'ordine paleogeografico possiamo valutare gli aspetti della migrazione nel settore che ci interessa, considerandola come la continuazione e la ripetizione di condizioni del passato.

Nelle varie epoche popolazioni delle specie sopra indicate abitavano ed avevano libera circolazione nelle primitive aree di origine, attraverso esse si svolgevano gli spostamenti, erratismi e migrazioni. Operatesi le modificazioni e i vari distacchi territoriali nelle epoche successive, sino alla formazione delle terre corrispondente all'assetto continentale attuale, si interruppe l'espansione e l'irradiazione dai vari nuclei di formazione delle specie; popolazioni superstiti, per le successive variazioni climatiche intervenute, in gran parte scomparvero progressivamente; altre subirono un'evoluzione per adattarsi alle nuove condizioni bioclimatiche ambientali, sotto la spinta dei mutamenti climatici ed ecologici del Terziario prima e del Quaternario poi, periodo che ebbe la massima influenza plasmatrice sulla fauna; altre in fine rimasero come relitti in particolari sedi microclimatiche o microambientali, con clima più dolce in un contesto periferico a clima freddo continentale (zone lacustri e circumlacustri, versanti collinari esposti a Sud, zone meridionali a clima ancora confacente, ecc.).

Delle numerose specie che abitavano da un lato la Tirrenide e la Paleoafrica, la Daunia e le Egeidi dall'altro, solo poche sono rimaste attualmente ad occupare in toto i rispettivi settori, mentre alcune abitano qualcuno dei numerosi frammenti in cui si spezzettarono i due blocchi continentali, spesso separati da lunghi tratti di mare.

Dotati in sommo grado di mobilità e sottoposti al fenomeno biennale delle migrazioni, gli uccelli devono compiere spostamenti stagionali a lungo raggio, tornando due volte l'anno ai loro quartieri estivi ed invernali, nell'ambito di quella che era la loro patria di origine. Per raggiungere questi territori ancora abitati, almeno in una stagione dell'anno, ma ormai distaccati tra loro, gli uccelli seguono oggi gli stessi itinerari di una volta, come se per loro non avessero avuto luogo le profonde modificazioni territoriali ed ecologiche, attraverso quei percorsi che servirono loro quali vie di invasione o di ritirata durante l'alternarsi delle glaciazioni, attraversando tutta quell'area una volta da essi abitata, sia che vadano ad occidente che ad oriente.

Vediamo infatti che il tragitto Africa-Sicilia-costa tirrenica-Francia meridionale-Penisola iberica corrisponde esattamente al profilo della grande area del Blocco Tirrenico; similmente il tragitto Africa-Sicilia-Italia meridionale-Daunia-Balceni-Asia centro occidentale corrisponde al Blocco delle antiche Egeidi. I due gruppi di uccelli, ad areale di nidificazione rispettivamente ad occidente e ad oriente, ripercorrono con precisione ciascuno il suo atavico itinerario. Possiamo perciò concludere,

ritenendo di essere nel vero, che l'aspetto di queste migrazioni ha un significato paleogeografico.

Per di più abbiamo visto come un gruppo di specie, sia pure in particolari forme subspecifiche, abitano tuttora alcuni dei frammenti di questi blocchi continentali (isole, zone costiere meridionali, ecc.) come la Cinciarella algerina, il Beccamoschino iberico, l'*Alectoris barbara*, ecc., mentre altre vi nidificano sporadicamente o saltuariamente (Monachella nera, Monachella dorsonero, ecc.), altre in fine nei loro annuali spostamenti di semplice erratismo vi debordano, quasi tentando di rioccupare i lembi residui di quella che, verso Nord dall'attuale area occupata, fu la loro patria.

Tutti questi diversi aspetti della biologia dell'avifauna della zona da noi studiata, hanno un significato paleogeografico, ma attualmente in alcuni casi almeno, hanno anche un significato ecologico, essendo il comportameto dell'avifauna legato a condizioni bioclimatiche attuali che ne permettono la presenza e la sopravvivenza.

RIASSUNTO

Vengono esaminati gli aspetti della migrazione che si svolge attraverso le isole circumsiciliane, la Sicilia e l'Italia centro-meridionale; soprattutto in riferimento alla comparsa di alcune specie di uccelli non appartenenti all'avifauna nidificante italiana. Aspetti migratori che si possono così compendiare.

- a) Normale passo di specie centro e nord europee, che nel complesso insulare si restringe con affollamento e facilità di osservazione di specie rare o accidentali per il resto della Penisola.
- b) Passo di specie nidificanti ad occidente dell'Italia (Penisola Iberica).
- c) Passo di specie nidificanti ad oriente dell'Italia (Grecia, Balcani, Russia meridionale, Asia Minore).

Questi ultimi due aspetti della migrazione ci offrono appunto la possibilità di reperire in Italia specie estranee all'avifauna italiana.

Un ultimo aspetto, non meno importante dei precedenti, riguarda:

- d) Specie nord africane debordanti in Sicilia e Isole circumsiciliane, fenomeno che, pur non interessando propriamente la migrazione, è assai importante perchè contribuisce a caratterizzare il territorio, preso in esame, dal punto di vista faunistico e biogeografico.

Tutte le specie appartenenti alle categorie sopraindicate venivano considerate come rare, occasionali o accidentali in Italia, dato l'esiguo numero di catture od osservazioni registrate per ciascuna di esse.

L'A. pone in rilievo il fatto che il complesso di queste specie devono essere riviste sotto un altro aspetto che fa considerare la loro comparsa come un fenomeno ordinario, annuale, di significato biogeografico e biostorico, cioè come la ripetizione nel tempo di quanto avveniva nelle passate ere geologiche del Terziario e del Quaternario, dal Miocene Medio all'ultima glaciazione (Wurmiano), durante le quali si ebbero successive modificazioni territoriali della situazione paleogeografica primitiva, esistente nel Miocene Medio. Tali modificazioni incisero sulla evoluzione dell'avifauna e sulla sua distribuzione territoriale, con fenomeni di avanzamento, diffusione e retrazione delle singole avifaune, in analogia con gli analoghi fenomeni di emersione e retrazione dei vari territori primitivi (Tirrenide, Paleoafrica, Daunia, Egeidi, ecc.).

Delle numerose specie che abitavano questi territori primitivi solo poche sono rimaste ad occupare i relativi settori, mentre altre abitano qualcuno dei numerosi frammenti dei due blocchi continentali.

Per raggiungere questi territori, nell'ambito delle due migrazioni annuali pre-nuziale e postnuziale, gli uccelli ripercorrono necessariamente gli stessi itinerari di una volta, lungo quei percorsi che loro servirono quali vie di invasione o di ritirata sotto l'incalzare dei ghiacciai e loro successiva retrazione nelle fasi postglaciali.

Scomparse, per le modificazioni territoriali intervenute, la continuità delle terre e le loro primitive connessioni territoriali, gli uccelli seguono oggi esattamente il profilo della grande area del Blocco Tirrenico o occidentale (specie nidificanti ad Ovest dell'Italia) e il profilo del Blocco Egeico o orientale (specie nidificanti ad Est dell'Italia), servendosi appunto dell'intermediario offerto dal ponte delle isole circumsiciliane.

In fine il gruppo delle specie debordanti sta a significare il tentativo di riacquare i lembi residui di quella che, verso Nord dell'attuale area occupata, fu un tempo la loro patria.

Il tutto nel contesto e nel significato di un fenomeno di natura biogeografica

SUMMARY

The features of the migration occurring across the circumsicilian islands, Central and Southern Italy, are examined, mainly in connection with some species of birds which do not belong to the Italian nesting avifauna. These migratory features can be thus summarized:

- a) Normal passage of Central and Northern European species, which in the insular complex is confined over a smaller area resulting in a overcrowding with consequent ease of observation of species which can be considered rare or accidental for the rest of the peninsula.
- b) Passage of nesting species to the West of Italy (Iberian peninsula).
- c) Passage of nesting species to the East of Italy (Greece, the Balkans, Southern Russia, Asia Minor).

These two latter aspects of the migration enable us to find in Italy species foreign to the Italian avifauna.

A last but not less important feature than the previous ones concerns:

- d) North African species reaching Sicily and the circumsicilian islands. This phenomenon though not specifically connected with migration, is however very important in that it contributes to characterize the territory under study, both from the point of view of fauna and biogeography.

All species belonging to the above-mentioned categories were considered rare, occasional or accidental in Italy, because of the extremely small number in captivity and observations recorded for each of them.

The author emphasizes the fact that all these species have to be regarded under another aspect whereby their appearance can be considered as an ordinary, annual phenomenon, carrying a biogeographical and biohistorical significance i.e. just like the repetition in time of what occurred in passed geological eras, of the Tertiary and Quaternary periods, from the middle Miocene to the last glaciation (Würmian), during which subsequent territorial modifications of the primitive palaeographic situation existing in the middle Miocene took place.

Such modifications greatly influenced the evolution of the avifauna and its territorial distribution with advance, diffusion and retreat phenomena of the single avifauna as it similarly occurred for the emergence and regression of the various primitive territories (Tyrrhenid, Paleoafrica, Daunia, Aegean area, etc.).

Only a few species of the numerous avifauna living in these primitive lands remained there to inhabit their respective areas, while other species still live in some parts of the two continental blocks.

During their yearly migrations before and after mating the birds necessarily follow again the same routes as in the past in order to reach these territories along the routes once used as a means of invasion or of withdrawal when persued by the glaciers or by their subsequent regression in the past-glacial period.

In account of the territorial modifications the continuity of the lands and their primitive connections disappeared and consequently, at present, the birds trace their ways exactly over the large area of the Tyrrhenian or Western block (nesting species to the West of Italy) and over the Aegean or Eastern block (nesting species to the East of Italy) using therefore the bridge of the circumsicilian islands as an intermediary.

Finally the group of the out-of-border species represents the attempt to reoccupy those strips of land, which at one time were their native land and which lie to the North of the area where they are now living.

All this is to be interpreted in the light of a biogeographical phenomenon.

BIBLIOGRAFIA

- AIOLA G., 1948 - Catture di Uccelli interessanti. « Plinia », vol. I, fasc. I.
- AIOLA G., 1959 - Gli uccelli dell'isola di Ustica. R.I.O., pp. 89-128.
- ARDOINO N., 1928 - Gli Uccelli di Malta, La Valletta.
- ARRIGONI DEGLI ODDI E., 1929 - Ornitologia Italiana.
- BLONDEL J., 1969 - Synecologie des Passeraux residents et migrants dans le midi mediterraneen francais. Marseille, C.R.D.P.
- BERNIS F. e FERNANDEZ-CRUZ M., 1967 - Capturas de Aves anilladas en Espana: informe N. 9/10 (Años 1965-1966). Ardeola, vol. XIII, pp. 57-98.
- CORAZZI D., 1853 - Materiali per un'avifauna del Golfo di Spezia e della Valle di Magra. Spezia, 1887, p. 38.
- DE LEONE N., 1906 - Sulla cattura di 3 individui di *Merops persicus* (Pallas) nell'Abruzzo Ultra I. Boll. Soc. Zool. Ital., vol. VII, fasc. IV, V e VI.
- DE LUCCA C., 1950 - Contributo alla Ornitologia delle Isole Maltesi. R.I.O., pp. 33-40.
- DE LUCCA C. e V., 1959 - Note sull'Ornitologia delle Isole Maltesi. R.I.O., pp. 61-67.
- DE LUCCA C., 1967 - Appunti sull'Ornitologia delle Isole Maltesi. R.I.O., pp. 1-6.
- DESPOTT G., 1923 - Il Succiacapre algerino a Malta. R.I.O., p. 12.
- DESPOTT G., 1932 - Ornitologia delle Isole Maltesi. R.I.O., fasc. 1, 2, 3 e 4; 1933, fasc. I; 1934, fasc. I.
- ERARD C. e LARIGAUDERIE F., 1972 - Observations sur la migration dans l'ouest de la Libye (Tripolitane et plus particulierement Fezzan). L'Oiseau et la R.F.O., fasc. 2-3, p. 81 e segg.
- ETCHECOPAR R. D. e HUE F., 1964 - Les Oiseaux du Nord de l'Afrique. Paris.
- FAVERO L., 1952 - Notizie Ornitologiche. R.I.O., p. 37.
- FERNANDEZ CRUZ M., 1968 - Capturas de Aves anilladas en España. Informe N. 11/12 (Años 1967-1968). Ardeola, vol. XIV, pp. 29-87.
- FOSCHI F., 1968 - Monografia sugli Uccelli dell'isola di Pantelleria. R.I.O., p. 1 e segg.
- FRUGIS S. e D., 1963 - Le paludi pugliesi a Sud del Gargano (Osservazioni ornitologiche). R.I.O., p. 79 e segg.
- GIAMBONA G., 1971 - Nuove aggiunte all'avifauna di Ustica (Palermo, Sicilia). R.I.O., pp. 117-171.
- KÖNIG C. e A. CANO, 1971 - Der Wustengimpel *Rhodopechys githaginea* Brutvogel in Europa. Journal für Ornithologie, 112, Heft 4.
- MASSA B. e CANGIALOSI G., 1869 - Uccelli riscontrati in una gita e Favignana (Isole Egadi) 21 aprile - 6 maggio 1969. R.I.O., pp. 24-26.
- MOLTONI E., 1952 - Comparsa di *Oubara asiatica*. *Chlamydotis undulata macquennii* (Gray) in Lombardia. R.I.O., pp. 31-34.
- MOLTONI E., 1956 - Il Corriente biondo. *Cursorius cursor cursor* (Latham) - in Italia. R.I.O., pp. 82-85.
- MOLTONI E., 1958 - Note su alcune riprese in Italia e nella Libia di uccelli inannellati all'estero. R.I.O., pp. 1-74.
- MOLTONI E. e FRUGIS S., 1967 - Gli Uccelli delle isole Eolie. R.I.O., pp. 91-134.
- MOLTONI E., 1968 - Escursioni ornitologiche all'isola d'Ischia (Napoli) tra il maggio 1967 e aprile 1968. R.I.O., pp. 81-149.
- MOLTONI E., 1968 - Gli Uccelli dell'arcipelago Ponziano (Mar Mediterraneo). R.I.O., pp. 301-426.
- MOLTONI E., 1970 - Altra *Sylvia* del Ruppel, *Sylvia ruppelli* Temminck, presa in Italia. R.I.O., pp. 70-72.
- MOLTONI E., 1970 - Altra *Averla* meridionale - *Lanius excubitor meridionalis*, Temminck - presa in Liguria. R.I.O., pp. 72-74.
- MOLTONI E., 1970 - Gli uccelli ad oggi riscontrati nelle isole Linosa, Lampedusa e Lampione (Isole Pelagie, Canale di Sicilia, Mediterraneo). R.I.O., pp. 77-283.
- MOLTONI E., 1971 - La Cinciarella algerina, *Parus caeruleus ultramarinus*, Bonaparte, è uccello sedentario nell'isola di Pantelleria (Trapani). R.I.O., pp. 25-27.

- MOLTONI E., 1971 - Gli Uccelli ad oggi riscontrati nelle isole Tavolara, Molaro e Molarotto (Sardegna Nord orientale). R.I.O., pp. 223-372.
- MOLTONI E., 1968 - Dono al Museo Civico di Storia Naturale di Milano di un esemplare di Gruccione egiziano - *Merops persicus persicus*, Pallas - presso a Malta. R.I.O..
- ORLANDO C., 1958 - Una doppia cattura per l'Italia di *Sterpazzolina* orientale (*Sylvia cantillans albistriata*, Brehm). R.I.O., pp. 80-82.
- PRIOLO A., 1946 - Cattura di Succiapre dal collo rosso in Italia. R.I.O., pp. 173-174.
- PRIOLO A., 1968 - Precisazione in merito al Succiapre collarosso ucciso in Sicilia nel 1946. R.I.O., pp. 74-75.
- RODRIGUEZ L. C., 1972 - Primera nidification verificada de *Rhodopechys githaginea* en el sur Oeste de Europa. *Ardeola*, vol. XVI, pp. 215-222.
- SORCI G., MASSA B., CANGIALOSI G., 1971 - Passo autunnale e primaverile 1969-1970 di acquatici e trampolieri in Sicilia. R.I.O., pp. 61-85.
- TOSCHI A., 1953 - Osservazioni ornitologiche nell'isola di Giannutri. Ricerche di Zoologia Applicata alla Caccia. Bologna.
- TOSCHI A., 1969 - Introduzione alla Ornitologia della Libia. Ricerche Zool. Applic. alla Caccia. Bologna.
- T C I, 1959 - Conosci l'Italia, La Fauna. Milano.
- VOOUS K. H., 1960 - Atlas of european Birds. Ed. Nelson.
- ZAVATTARI E. e COLL., 1960 - Biogeografia delle Isole Pelagie. Accad. Naz. dei XL. Rendiconti, serie IV, vol. XI, 1'83° della fondazione. Roma.