

## **UC Merced**

### **Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography**

#### **Title**

Il valore ornitologico di Montecristo

#### **Permalink**

<https://escholarship.org/uc/item/9vp2973x>

#### **Journal**

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography, 5(1)

#### **ISSN**

1594-7629

#### **Author**

Frugis, Sergio

#### **Publication Date**

1976

#### **DOI**

10.21426/B65110105

Peer reviewed

## Il valore ornitologico di Montecristo

(Studi sulla Riserva Naturale dell'Isola di Montecristo. XIX)

Nel 1975, i Professori Baccio Baccetti e Floriano Papi mi invitavano a partecipare ad alcune escursioni sull'isola di Montecristo per studiare il valore ornitologico di questa che è certamente tra le più belle e selvagge isole dell'Arcipelago Toscano e per cercare inoltre di suggerire un eventuale piano organico di ricerca specialmente sull'avifauna migratrice.

Fui felice di accettare la proposta anche perchè, già nel lontano aprile 1953 avevo compiuto una visita a scopo ornitologico a Montecristo, con mio fratello Decio e gli amici Emilio e Guido Lepetit.

Una prima escursione ebbe luogo dal 31 ottobre al 4 novembre 1975 e una successiva dal 3 al 10 maggio 1976. Nel programma, Papi e io avevamo previsto la possibilità di catturare con « mist nets » (speciali reti semplici) qualche campione dell'avifauna migratrice per rilevarne i dati biometrici ed effettuare un controllo tassonomico degli esemplari prima di rilasciarli inanellati. Per questo compito abbastanza pesante ho potuto avere la collaborazione, dimostratasi indispensabile, di numerosi ricercatori e studenti delle Università di Pisa e Parma. Senza il loro prezioso aiuto mi sarebbe stato impossibile raccogliere materiale e dati, sia pure parziali, oggetto di questa mia nota in cui ho tenuto conto anche delle osservazioni compiute nel 1953, dal 3 al 12 aprile. Colgo l'occasione per ricordare che molti dei miei collaboratori a Montecristo fanno ora parte del Comitato Scientifico Permanente del Centro Italiano Studi Ornitologici che dirigo. Probabilmente proprio in occasione del duro lavoro di campagna che ci ha uniti è maturata l'idea di continuare a lavorare insieme.

Come il lettore può arguire anche dal titolo, la mia nota non vuole essere un lavoro « faunistico » tradizionale bensì un commen-

to ragionato ai dati raccolti e alle osservazioni compiute e che a mio giudizio per quanto limitati a brevi periodi e quindi assolutamente parziali, già ci permettono di intravedere l'enorme interesse *anche* ornitologico di Montecristo.

L'elenco delle specie sino ad oggi rinvenute sull'isola e il loro stato saranno oggetto di un altro lavoro la cui compilazione è stata affidata al Dott. Edgardo Moltoni, che da tempo si interessa all'avifauna delle isole del Mediterraneo. Mi basterà ricordare che il numero delle specie sino ad oggi rinvenute sull'isola o nelle acque immediatamente circostanti è di oltre 130, più di metà delle quali segnalate per la prima volta durante le escursioni da me guidate. Inevitabilmente tale numero è destinato ad aumentare col progredire delle nostre conoscenze, specialmente se verrà attuato un serio programma di studio sulle migrazioni nell'Arcipelago Toscano, come spero.

Risparmierò al lettore una descrizione dell'isola, che potrà trovare in più di un lavoro di questo volume e anche in altri citati in bibliografia (quale ad es. quello di Bruno S. e Sauli G., 1976). Per meglio comprendere il popolamento ornitico dell'isola però, sarà bene ricordare le peculiarità botaniche che la caratterizzano, la situazione attuale con la drastica riduzione della lecceta, la notevole diffusione dell'ailanto (solo in parte tenuto sotto controllo dai forestali) e soprattutto la fisionomia vegetale e la composizione specifica che caratterizzano la Cala Maestra. Ancora poco sappiamo sulla fauna di invertebrati che popola l'isola, specialmente dal punto di vista quantitativo ma l'impegno dei diversi specialisti ci fa sperare per il meglio. Non è pensabile infatti di arrivare anche solo a delinearne l'ecologia degli uccelli di Montecristo senza avere un quadro chiaro della disponibilità di invertebrati quale cibo per numerosissime specie. Un altro fattore da tener presente è l'interferenza delle capre selvatiche che condizionano l'esistenza degli uccelli sia per il « controllo » che esse operano sulla vegetazione sia per il disturbo che recano alle poche specie nidificanti.

### Ringraziamenti

Desidero innanzitutto ringraziare gli amici Professori Baccio Baccetti e Floriano Papi, che hanno reso possibile questa ricerca e che hanno fatto sì che il soggiorno sull'isola fosse particolarmente

gradevole anche grazie alla loro compagnia. Un ringraziamento va anche ai diversi altri specialisti che si sono avvicinati nelle due escursioni del 1975 e 1976 e che mi hanno fornito preziose informazioni su altri gruppi sistematici. Il « gruppo senese » merita una menzione speciale per l'organizzazione del vettovagliamento nel 1975 e per avermi esonerato insieme con i miei collaboratori dai turni « di cucina », forse anche per evitare « ammutinamenti » degli altri gruppi di ricerca che avrebbero invano preteso una nostra puntualità di allestimento dei pasti. Il mio grazie più sentito va però a tutti coloro che mi hanno aiutato nel lavoro di cattura, misurazione e inanellamento oltre che di preparazione degli esemplari e che cito nell'ordine in cui hanno partecipato alle escursioni: mio fratello Decio (1953 e 1975); Emilio e Guido Lepetit (1953); Nicola Baccetti (1975 e 1976); Silvano Benvenuti e Almo Farina (1975); Elisabetta Visalberghi, Enrico Alleva, Paolo Johalè, Manuel Mongini e Cesare Martignoni (1976). Infine mi è gradito ricordare l'aiuto del collega e amico Gilberto Gandolfi che, come sempre ha voluto eseguire per me gran parte della elaborazione statistica dei dati raccolti.

#### Materiale e metodi

Nell'escursione del 1953 il materiale esaminato è stato molto poco e costituito essenzialmente dagli uccelli che si rinvenivano morti o morenti e dalle « mense » delle averle. Il resto dei dati consta delle note « di campagna », prese per un complesso di 192 ore di osservazione. Nel 1975 invece sono stati catturati, esaminati e liberati 49 esemplari di 11 specie e inoltre raccolti 12 esemplari di 7 specie (trovati morti o moribondi) mentre sono state compiute circa 30 ore di osservazioni. Nel 1976 il numero degli uccelli catturati, misurati, inanellati e rilasciati ha superato la cifra di 300, oltre una ventina gli esemplari raccolti e preparati e le ore di osservazione complessivamente ammontano a più di 100. Le reti, per un totale di trenta metri nel 1975 e di circa 100 nel 1976 sono state tese attraverso il ruscello della Cala Maestra, nel frutteto e negli orti della Villa. In genere le reti entravano in funzione alle prime luci del giorno e venivano disattivate all'imbrunire. Le visite venivano effettuate regolarmente ogni ora e saltuariamente anche a intervalli più brevi. Gli uccelli liberati dalla semplice trama

venivano sistemati in sacchetti di tela, trasportati in un locale della Villa adibito a laboratorio e trattenuti il solo tempo necessario al rilevamento dei dati biometrici, all'esame complessivo e all'inanellamento. Salvo casi particolari gli uccelli venivano liberati sul terrazzo verso mare della villa stessa cercando, nei limiti del possibile, di far sì che non volassero direttamente verso la zona dove erano tese le reti. Di ogni esemplare venivano registrati: il peso, la lunghezza della coda, dell'ala, del tarso e del becco secondo la metodologia consigliata dal Comitato Permanente per la « Standardization in European Ornithology » (1973). Inoltre veniva esaminato lo stato del piumaggio e approssimativamente la colorazione, la presenza o meno di caratteri che permettessero la determinazione sottospecifica, il colore delle parti molli e dell'iride quando opportuno. Come si comprenderà facilmente il complesso di queste operazioni, a cui sovrintendevo sempre personalmente ma per le quali ho avuto un validissimo ausilio da parte dei miei collaboratori, ha richiesto un notevolissimo impiego di tempo che ovviamente è andato a scapito delle ore di osservazione. Ciononostante oltre che nel 1953 anche nel 1975 e 1976, numerose sono state le zone visitate e le escursioni effettuate anche con la barca a motore grazie alla cortesia del guardiano dell'isola Sig. Amulio Galletti e dei suoi familiari.

Oltre ai consueti itinerari (alla Grotta del Santo, alla Fortezza, al Belvedere ecc.) sono state compiute visite al Collo dei Lecci sia attraverso il sentiero sia percorrendo itinerari improvvisati che hanno però permesso di esaminare tratti solitamente trascurati dagli altri studiosi. Le Cale Gemelle sono state raggiunte sia via mare che via terra mentre solo con la barca è stata visitata la zona del Cappel di Prete e di Cala del Diavolo.

### Commento

Poichè, come ho già rilevato, le osservazioni compiute sono da considerarsi insufficienti a trarre conclusioni di valore generale e pure inadeguato, per un'analisi concreta, è il numero dei dati sinora raccolti, limiterò il commento a quei punti e a quelle specie che sembrano più interessanti. Per evitare ripetizioni tratterò sistematicamente le specie raggruppate in famiglie.

### Famiglia Procellariidae

Nonostante le affermazioni degli autori precedenti, la nidificazione delle berte sull'isola non è stata ancora accertata. Numerose sono le indicazioni che ci fanno ritenere molto probabile l'ubicazione di almeno una colonia di Berte. Ancora più incerta è la situazione circa la o le specie nidificanti. Sia nell'aprile 1953 che nel maggio 1976 verso sera non era difficile udire i « cori » tipici di questi uccelli alle colonie nidificanti. Calato il sole ma prima del sopraggiungere delle tenebre il 4 maggio 1976 il Dr. Enrico Alleva e io ci appostammo in cima al « versante » meridionale della Cala Maestra e ci parve di aver localizzato se non la colonia almeno un luogo di ritrovo delle Berte esattamente sul versante opposto a quello sul quale ci trovavamo noi a poca altezza sul mare. Le vocalizzazioni solo vagamente mi ricordavano quelle udite a Linosa, presso una colonia di Berte maggiori e anche la silhouette in volo di alcune Berte che ci passarono vicino. contro luce e ormai quasi al buio, per le ali relativamente corte, la forma compatta e le dimensioni mi hanno indotto a ritenere si trattasse di Berte minori (*Puffinus puffinus*). Nel tratto di mare che da Porto S. Stefano conduce a Montecristo, sia in aprile che in maggio abbiamo notato quasi unicamente le Berte maggiori (*Calonectris diomedea*) e ciò ci fa credere che anche questa specie possa nidificare a Montecristo, come avviene per altre isole dell'arcipelago toscano (Moltoni e Di Carlo, 1970). Spero di poter organizzare per il prossimo anno un « turno » di osservazioni per accertare definitivamente lo stato di queste due specie e dell'Uccello delle tempeste (*Hydrobates pelagicus*).

### Famiglia Phalacrocoracidae

Il Marangone e il Marangone dal ciuffo, rispettivamente *Phalacrocorax carbo* e *P. aristotelis*, non sembrano oggi assolutamente nidificanti. Le osservazioni più concrete sono state quelle compiute da Guerra nella prima quindicina dell'agosto 1957. Tale periodo però vede già queste due specie compiere movimenti migratori e di dispersione dalle colonie e la sua presenza in numero ridotto lungo le coste rocciose non è certo indicazione di nidificazione.

### Famiglia Accipitridae

La presenza di accipitridi sull'isola è essenzialmente legata ai periodi di passo o dovuta al vagabondare di qualche individuo giovane. Le due Aquile del Bonelli (*Hieraetus fasciatus*) osservate da Toschi nel 1953 (maggio) provenivano con ogni probabilità dall'isola d'Elba o ancor più probabilmente dalla Corsica. La nidificazione di questa specie sull'isola non mi pare possibile per le difficoltà di caccia e la scarsità di prede. L'Aquila del Bonelli infatti è un rapace che si nutre quasi esclusivamente di prede vive di dimensioni medio-piccole (specialmente uccelli e conigli) che deve inseguire e raggiungere in terreni abbastanza aperti e non credo che possa approfittare della presenza delle capre. Gli stessi conigli (più o meno « selvatici ») frequentano di preferenza luoghi in cui un'aquila difficilmente riuscirebbe a cacciare. L'abbondanza di uccelli in condizioni defedate che si riscontra durante i passi non è compensata da una simile disponibilità di prede in altri periodi. Pur essendo una specie senza strette esigenze ecologiche l'Aquila del Bonelli deve poi disporre di un territorio di caccia piuttosto ampio che Montecristo non è in grado di offrire. E' invece probabile che diverse specie di accipitridi anche di grandi dimensioni possano compiere « incursioni » saltuarie sull'isola per approfittare dell'avifauna migratrice. Questa impressione ci pare confermata anche dalle notizie e osservazioni per le altre isole, compresa l'Elba (Moltoni e Di Carlo, 1970).

L'unica specie quasi certamente nidificante è la Poiana (*Buteo buteo*) di cui, nel maggio '76, osservammo almeno due coppie localizzate, una nella zona della Fortezza e l'altra in cima al Collo dei Lecci. Il 9 maggio '76 verso sera fu avvistato un gruppo di circa cento poiane roteanti per una mezzora prima di dirigersi verso N. Solitamente gruppi così numerosi di accipitridi nella zona sono da attribuirsi al Falco pecchiaiolo (*Pernis aviporus*) ma nonostante le nostre migliori intenzioni di dimostrare il contrario tutti gli individui osservati, tra l'altro in buone condizioni di visibilità, risultarono di poiana.

### Famiglia Falconidae

Di questa famiglia tre sono le specie segnalate a Montecristo e da noi osservate. Il Falco pellegrino (*Falco peregrinus brookei*)

nel 1953 contava almeno quattro coppie nidificanti sull'isola. Attualmente non sembra che rimangano più di due coppie e il motivo di questo declino è poco chiaro. Infatti le condizioni attuali dovrebbero al massimo agevolare la presenza del pellegrino che può tranquillamente cacciare gli uccelli di passo senza interferenze umane. Non credo si possa attribuire il declino a fattori di inquinamento ambientale come avviene per altre popolazioni della stessa specie. I pellegrini mediterranei, soprattutto nelle medie e piccole isole ma anche nelle isole maggiori e lungo le coste continentali, infatti, non hanno subito, a quanto mi consta, alcuna diminuzione della fertilità né del tasso di natalità e di successo di allevamento per fenomeni tossicologici e se le popolazioni hanno subito un decremento ciò si è verificato solo dove e quando il disturbo umano diretto o indiretto (urbanizzazione ecc.) ha ridotto il numero dei luoghi adatti alla riproduzione. Tuttavia è possibile che la mia opinione risulti errata perchè nessun controllo è stato finora fatto. Sarebbe oltremodo importante che almeno a Montecristo ma possibilmente anche in altre isole dell'Arcipelago Toscano venisse tenuta sotto osservazione regolarmente la popolazione di tutti i falconidi. A questo proposito infatti occorre aggiungere che delle altre due specie della famiglia da me osservate a Montecristo una sola è sicuramente nidificante: il Gheppio (*Falco tinnunculus*). L'altra specie, il Falco della regina (*Falco eleonorae*) è stata ripetutamente avvistata, soprattutto nel novembre '75 ma sempre fuori periodo riproduttivo. Poiché è noto che la specie nidifica sia pure in numero ridotto su altre isole dell'arcipelago e poiché gli individui avvistati erano per lo più in abito giovanile è molto probabile che si sia trattato di esemplari in dispersione post-riproduttiva. Nel maggio '76 il gheppio era nel pieno della nidificazione tanto è vero che, di una coppia fu ripetutamente avvistato il maschio che portava prede (non identificate) al nido.

#### Famiglia Phasianidae

Attualmente solo la Ciuckar (*Alectoris chukar*) e forse qualche coppia di Pernici rosse (*Alectoris rufa*) si trovano sull'isola dove si riproducono in libertà. La Quaglia (*Coturnix coturnix*) è di passo, soprattutto primaverile e costituisce un'ottima risorsa alimentare non solo per i rapaci (sia stanziali che in sosta) ma anche per i



gabbiani come vedremo più avanti. Le notizie storiche (cfr. S. Bruno-G. Sauli, 1976) non ci permettono di appurare se la pernice rossa sia autoctona o introdotta ma è chiaro che la ciuckar è un elemento decisamente estraneo alla fauna locale e che per tanto va eliminato.

#### Famiglia Scolopacidae

Gli uccelli di ripa non trovano certo un habitat ideale a Montecristo ma tuttavia, durante il passo non è difficile che qualche individuo vi sostì come dimostrano le osservazioni di Piro-piro piccolo (*Actitis hypoleucos*) e la cattura di due Piro-piro boscherecci (*Tringa glareola*). Questi ultimi, inanellati nel maggio '76 erano individui adulti in ottime condizioni (con un buon pannicolo adiposo) e rappresentavano la parte più « tardiva » della popolazione migrante.

#### Famiglia Laridae

Due sono le specie di gabbiani presenti tutto l'anno a Montecristo e probabilmente entrambe nidificanti: il Gabbiano reale (*Larus argentatus michaelli*) e il Gabbiano còrso (*Larus audouini*). Quella di Cale Gemelle è probabilmente l'unica colonia di gabbiani reali che nidifica sull'isola con un effettivo di qualche centinaio di individui. Il numero esatto di coppie nidificanti è di difficile accertamento anche perchè ho l'impressione che, nonostante la sorveglianza, la colonia sia soggetta a un certo grado di « predazione umana » da parte dei pescatori che si aggirano nelle acque dell'isola. Secondo Schenk (comunicazione personale) ai primi di maggio il gabbiano reale mediterraneo dovrebbe essere in uno stadio riproduttivo avanzato (con i piccoli già di almeno una settimana).

Nel 1953 la colonia visitata da me e da Guido Lepetit aveva la maggior parte dei nidi (56 contati) con le uova, alcuni ancora vuoti e nessuno coi piccoli. Nel 1976 contammo nidi di cui 21 con le uova (vedi tab. 1) e 9 con pulli appena nati. Alcuni nidi vuoti avevano attorno qualche frammento di guscio. E' probabile quindi che in molti casi almeno si trattasse di « covate di sostituzione ». E' interessante rilevare che sia in aprile ('53) che in maggio ('76) gli individui in abito del primo anno o subadulto fossero praticamente assenti dalla colonia dove il gruppo di « celibi » era

composto esclusivamente da gabbiani in abito da adulto. Il gabbiano còrso è presente con qualche decina d'individui, anche questi in abito adulto durante il periodo della nostra osservazione. Solitario o a coppie abbiamo trovato questo gabbiano lungo tutto il perimetro dell'isola e nel maggio '76 abbiamo osservato diverse dispute territoriali ma non abbiamo rinvenuto il nido. In questo periodo appare evidente la segregazione ecologica delle due specie di gabbiani e in parte anche quella etologica. Il gabbiano còrso infatti frequenta la fascia rocciosa costiera, gli scogli « fuori riva » e pesca nelle acque immediatamente circostanti che sorvola a bassissima quota e nelle quali si tuffa parzialmente, apparentemente per catturare pesci di piccole dimensioni (clupeidi?) e cefalopodi. Il gabbiano reale per contro, soprattutto in periodo riproduttivo, sembra avere abbandonato o quantomeno notevolmente ridotto la sua alimentazione marina per trasformarsi in abilissimo predatore di uccelli migratori. Singolarmente o in piccoli gruppi, i gabbiani reali perlustrano con regolarità la « macchia » dei pendii e le cale di tutta l'isola, manovrando agilmente tra gli arbusti per scoprire uccelletti stremati o già cadaveri ma, in qualche caso almeno, con la palese intenzione di « snidare » anche gli uccelli in grado di volare per catturarli. Particolarmente interessante è il modo di cattura delle quaglie che, stremate, nelle giornate di burrasca o di forte vento, giungono radendo il pelo dell'acqua sull'isola: volando obliquamente verso le quaglie in posizione più elevata i gabbiani reali, singolarmente o a gruppetti, sembrano voler convogliare i malcapitati fasianidi verso riva giunti a pochi metri dalla quale, con un colpo d'ala abbattano la preda che, caduta in acqua viene catturata col becco e portata a terra, o su qualche scoglio, per essere tranquillamente divorata. Nell'aprile 1953, in zona Belvedere potei osservare anche un gabbiano còrso dedicarsi a questo tipo di caccia ma la quaglia abbattuta fu colpita in due occasioni non con l'ala ma col robusto becco.

GABBIANO REALE (*Larus argentatus*)

TABELLA 1 - NIDI ESAMINATI NELLA COLONIA DI CALE GEMELLE.

	vuoti	1 uovo	2 uova	3 uova	juv.
1953	12	13	12	18	—
1976	4	4	7	10	9

### Famiglia Columbidae

L'isola di Montecristo è da tempo nota per il passo di tortore (soprattutto in primavera) e colombacci (in autunno). Di questi ultimi avvistammo qualche individuo anche nel maggio '76. Le tortore (*Streptopelia turtur*) erano frequenti in diverse zone dell'isola ma soprattutto nella Cala Maestra e nella valle ombreggiata e ricca d'acqua che conduce al Collo dei Lecci. Contrariamente a molti passeriformi, le tortore in sosta a Montecristo ci parvero in perfette condizioni. Sarebbe interessante eseguire dei controlli bromatologici per stabilire di cosa si nutrano sull'isola.

### Famiglia Strigidae

Nel '53 udimmo sicuramente la civetta (*Athene noctua*), l'assiolo (*Otus scops*) e l'allocco (*Strix aluco*) tutti di passo anche se in un primo momento ritenni nidificante la civetta. Nel '76 udimmo diversi assioli mentre nell'autunno '75, nonostante le nostre ricerche e quelle di Longiano Contoli non trovammo traccia di strigidi (\*).

### Famiglia Hirundinidae

Notevole il passo delle rondini (*Hirundo rustica*) e dei balestucci (*Delichon urbica*), soprattutto in primavera. Nel '53 le possibili condizioni meteorologiche costrinsero a una sosta forzata diverse centinaia di rondini che si rifugiavano in qualunque riparo potessero trovare, compresa la nostra tenda. La maggior parte degli individui aveva ancora un discreto pannicolo adiposo e quelli che riuscimmo a far pernottare al riparo dal vento e dal freddo furono in grado di ripartire dall'isola.

### Famiglia Troglodytidae

Particolarmente nella Cala Maestra è frequente lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*) i cui effettivi aumentano in autunno quando agli individui quasi sicuramente nidificanti si aggiungono quelli

---

(\*) Pratesi (comun. pers.) mi assicura di aver fotografato su Montecristo un « pullus » di Assiolo.

di passo e/o svernanti. Purtroppo gli scriccioli non sono entrati mai nelle reti e quindi non ci è stato possibile stabilire con sicurezza quanti e quali fossero quelli indigeni e quelli migratori.

#### Famiglia Muscicapidae

La quasi totalità degli uccelli catturati con le « mist-nets » appartengono ai passeriformi e alla famiglia dei muscicapidi entro la quale le sottofamiglie più rappresentate furono, nell'ordine, quella delle Sylviinae, Turdinae e Muscicapinae. L'analisi dei dati raccolti, soprattutto in considerazione delle sottospecie rinvenute sarà oggetto di un altro lavoro per il quale riteniamo essenziale l'accumulo di ulteriori dati. Tuttavia un primo esame superficiale ha già fornito indicazioni che riteniamo di estremo interesse sotto diversi punti di vista ma in particolare sotto il profilo zoogeografico. Ci basterà ricordare il cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*) di cui abbiamo catturato, esaminato e rilasciato sia individui appartenenti alla sottospecie *A. a. arundinaceus* che dell'*A. a. zarudnyi*. Si tratterebbe della prima segnalazione per l'Italia e credo anche per l'Europa occidentale di questa sottospecie della Siberia occidentale ma come vedremo più avanti, si tratta probabilmente di una lacuna delle nostre informazioni sulla migrazione nel Mediterraneo centrale. E' infatti, per quanto mi risulta, la prima volta che in Italia viene effettuato un attento esame e un completo rilevamento dei dati biometrici su degli uccelli in migrazione. Che si tratti, in ogni caso di due popolazioni diverse di cannareccioni è dimostrato anche dai due esemplari rinvenuti morti e preparati, entrambi maschi con i testicoli ancora in stato di quiescenza (lung. mm. 2) l'uno e in avanzato stato di maturazione (lung. mm. 18) l'altro.

Quest'ultimo era evidentemente quasi al termine del suo viaggio migratorio mentre il primo avrebbe dovuto compiere con ogni probabilità ancora un lungo percorso. Un discorso analogo vale per il beccafico (*Sylvia borin*) di cui sembrano passare a Montecristo almeno due popolazioni diverse. Tuttavia poiché non tutti accettano una divisione sottospecifica di questa silvia la cui variazione geografica è clinale con un passaggio estremamente graduale nella saturazione del colore delle piume è difficile per il momento tirare delle conclusioni. Voglio solo ricordare che noi abbiamo notato anche una diversa colorazione delle zampe e una notevole variazio-

ne nella lunghezza del becco. Mi riprometto di approfondire il problema esaminando anche gli abbondantissimi dati raccolti da diverse stazioni ornitologiche europee.

#### Famiglia Laniidae

Averla piccola (*Lanius collurio*) e averla capirossa (*L. senator*) sono le due specie osservate e catturate durante il passo primaverile, sia nel 1953 che nel 1976. Ci sembra interessante notare come queste averle approfittino dei migratori più o meno esausti per eseguire un buon « rifornimento » alimentare. Nel 1953 riuscii a individuare due lardarii (mense) di averla capirossa nei quali trovai i resti di alcune specie non osservate e di particolare interesse quali quelli di una *Luscinia luscinia* (usignolo maggiore) e di un *Oenanthe pleschanka* (Monachella dorso nero). La determinazione di queste due specie fu relativamente semplice perchè le averle capirosse lasciavano intatta gran parte dell'animale limitandosi a divorare, da un ampio foro praticato sul dorso lungo la linea interscapolare, cuore, fegato e polmoni. Il capo non veniva mai toccato. Questo comportamento abbastanza atipico potrebbe avere due spiegazioni: o l'abbondanza di prede consentiva alle averle di cibarsi delle parti più prelibate senza perdere tempo a smembrare la preda oppure la necessità di assunzione di liquidi faceva preferire gli organi più succulenti e di più facile accesso. L'apertura del cranio infatti comporta maggior lavoro che non lo sfondamento della cassa toracica nella sua parte dorsale; inoltre, molto spesso le condizioni dei migratori in sosta sono tali che essi si presentano quasi completamente disidratati e con una accentuatissima riduzione delle masse muscolari soprattutto dei pettorali (veggasi più oltre).

#### Aspetti ecologici del comportamento migratorio

L'interesse delle isole minori dal punto di vista migratorio è da tempo noto (Gädke 1985; Lack and Lack 1949; Thomson 1926, 1953). Del resto il fatto che numerosi osservatori e stazioni di inanellamento si trovino sulle piccole isole a notevole distanza dalla costa indica che, se non altro, è più facile in questi luoghi raccogliere informazioni. Vedremo nelle conclusioni l'interesse zoogeografico particolare che riveste l'Arcipelago Toscano in generale

e Montecristo in particolare per lo studio del sistema migratorio transmediterraneo. Qui ci preme sottolineare quanto è emerso dalle nostre prime indagini. E' indubbio che la gran massa dei migratori compie delle soste a Montecristo quando le avverse condizioni meteorologiche costringono gli uccelli a una sosta forzata oppure quando, per precedenti eventi alcuni migratori si trovino « fuori rotta ». Ciò è provato da numerosi elementi ma è soprattutto il peso degli individui che ci fornisce indicazioni precise sulle condizioni fisiche dei migranti. Abbiamo potuto constatare, ad esempio, nel novembre 1975, come i merli rinvenuti sull'isola dopo alcuni violenti temporali fossero in condizioni disastrose, in molti casi addirittura con i muscoli pettorali ridotti a un sottile « velo » (dello spessore di 3 mm.) ricoprente lo sterno. Nonostante la voracità con cui accettavano di mangiare il pastone da noi offerto e nonostante tenessimo questi individui al riparo e al caldo durante la notte non riuscimmo a ottenere alcun caso di sopravvivenza. Un superficiale esame post mortem oltre all'atresia muscolare che interessava anche i muscoli della gamba potemmo evidenziare una grossolana alterazione delle pareti intestinali con scomparsa dei villi. Nonostante l'ingestione, il cibo evidentemente non veniva assimilato né tantomeno predigerito ma soprattutto l'assorbimento dell'acqua sembrava compromesso. Ci ripromettiamo di raccogliere nelle future spedizioni materiale per approfondire l'esame del problema con le tecniche più adatte. Empiricamente riuscimmo però a stabilire che i merli sotto il peso di 54 g. non avevano alcuna probabilità di sopravvivenza e che la possibilità di riprendere il volo migratorio aumentava progressivamente con l'aumentare del peso sino a diventare quasi certezza intorno ai 70 g.. Discorsi analoghi potremmo fare per diverse altre specie ma i dati raccolti non ci sembrano sufficienti se non nel caso del beccafico (*Sylvia borin*) di cui abbiamo esaminato più di cento individui. Nella tabella 2 riportiamo i pesi rilevati in quattro diversi periodi della giornata e l'analisi della varianza. Il rapporto  $F = 1,60$  non è significativo e sta quindi ad indicare che le differenze nelle medie dei pesi nei quattro periodi già di per sé relative non sembrano avere significato. Tuttavia il fatto che dal mattino alla sera non si verifichi un sensibile aumento di peso nei beccafichi potrebbe indicare una assunzione di cibo del tutto insufficiente. Il fatto che anche individui di peso relativamente elevato siano stati trovati morti darebbe valore alla nostra ipotesi. Come ho più

TABELLA II - BECCAFICO (*Sylvia borin*) ANALISI DELLA VARIANZA DEI PESI REGISTRATI IN QUATTRO PERIODI DELLA GIORNATA dal 5-V al 7-V-1976 (peso in grammi).

mattino (n=23)	mezzogiorno (n=32)	pomeriggio (n=18)	sera (n=37)
17,5	18,0	18,0	17,0
16,0	18,0	16,5	17,0
16,0	17,0	16,5	17,0
15,5	16,5	16,0	17,0
15,5	15,5	15,5	16,5
14,5	15,5	15,0	16,5
14,5	14,0	15,0	16,5
14,0	13,5	14,5	16,0
14,0	16,5	14,5	16,0
14,0	15,5	14,5	15,5
17,0	15,0	18,0	17,5
17,0	14,5	17,5	17,0
15,0	14,0	16,5	17,0
14,0	13,5	16,5	16,5
14,0	12,5	15,0	16,0
13,0	18,0	14,5	16,0
15,0	17,0	13,5	15,0
15,0	17,0	13,0	14,5
14,5	16,0		14,5
14,0	15,5		14,5
14,0	15,5		14,5
12,5	15,5		14,0
12,0	15,0		14,0
	15,0		17,0
	15,0		17,0
	14,5		16,0
	14,5		16,0
	14,5		15,5
	14,5		15,0
	14,0		15,0
	13,5		14,0
	13,0		14,0
			14,0
			13,5
			13,0
			13,0
			12,0
<b>m ± ds</b> 14,72 ± 1,38	<b>m ± ds</b> 15,23 ± 1,45	<b>m ± ds</b> 15,58 ± 1,45	<b>m ± ds</b> 15,43 ± 1,41
Origine della variabilità	devianza	gradi di libertà	varianza
tra gruppi entro gruppi	9,77 215,11	3 106	3,26 2,03 F=1,60

volte affermato questa è una nota preliminare ma già ora è possibile sostenere che il problema principale dei migratori in sosta a Montecristo è quello della scarsità di cibo sia per gli insettivori che per i granivori. Significativo ci pare il fatto che la maggior concentrazione di piccoli passeriformi si abbia nella zona dei giardini e dell'orto dalla Villa. Molti beccafichi catturati avevano le piume della base del becco e talora la ranfoteca « impastate » di polline dei fiori d'arancio. Non abbiamo potuto stabilire ancora se i beccafichi cercassero di nutrirsi di polline o ne rimanessero « contaminati » durante la ricerca degli insetti sui fiori. Alcune specie che paiono frequentare regolarmente Montecristo durante i passi non sembrano avere alcun problema di rifornimento energetico. Ciò appare comprensibile per le averle e per certi rapaci diurni che trovano abbondantemente di che nutrirsi mentre meno evidente sembra la spiegazione per altre specie quali la già citata tortora e altre ancora. Senza dubbio la presenza di acqua nell'isola invita numerosi migratori a soste normali e in questo caso gli individui si presenteranno in condizioni fisiche buone mentre le ondate di migratori in scadenti condizioni si verificherebbero in situazioni abnormi. Nella dinamica del popolamento ornitico dell'isola questi fenomeni vanno tenuti presenti per l'importanza che rivestono non solo nei confronti delle masse migranti ma, forse anche in misura maggiore nei confronti delle specie residenti o comunque nidificanti. E' chiaro infatti che in casi di massicce ondate di migratori in sosta forzata lo sfruttamento delle risorse alimentari, già di per sè limitate, che l'isola offre, assume proporzioni rilevanti. Se questo prelievo superiore alla « carrying capacity » ambientale spesso non serve a salvare il grande numero di migratori certo condiziona in modo pesantemente negativo le possibilità di sopravvivenza delle specie locali. Questo genere di considerazioni ci pare molto importante per lo studio del popolamento sia vegetale che animale delle entità insulari. Tutti i discorsi di biogeografia insulare ci sembrano tenere in scarso rilievo il peso che il fenomeno migratorio certamente ha nei confronti non solo delle specie di uccelli presenti su un'isola o su quelle con possibilità di colonizzazione ma anche sulle specie degli altri gruppi biologici. In quella che Mac Arthur e Wilson (1967) giustamente definiscono come strategia della colonizzazione non si tiene conto dei migratori quale fattore limitante o comunque condizionante la probabilità che le propagule di una determinata specie



hanno di stabilire con successo una colonia. Non è questa la sede per affrontare in dettaglio un problema tanto affascinante quanto complesso ma certamente, solo per fare un esempio, non basta per una specie colonizzatrice possedere in partenza un alto valore di  $r$  (il « tasso intrinseco di aumento », *sensu* Mac Arthur e Wilson). Occorre che tale valore di  $r$  rimanga inalterato dopo l'arrivo sull'isola e dopo che le singole propagule (i singoli individui) sono riuscite a superare le difficoltà di sopravvivenza iniziali. Particolarmente vero ciò ci sembra essere per gli uccelli colonizzatori i quali giungono sulle isole insieme alle masse migratrici (molto spesso almeno) e in condizioni fisiche non ideali. Valore positivo riveste invece evidentemente il fenomeno migratorio ma soprattutto la probabilità del numero di « influssi » stagionali di migratori per le specie predatrici o per quelle eurifaghe che rapidamente possono evolvere adattamenti a questa situazione particolare come abbiamo visto nel caso dei gabbiani reali di Montecristo.

### Conclusione

Da quanto sopra accennato credo che salti automaticamente agli occhi del lettore l'enorme interesse non soltanto ornitologico ma più generalmente biogeografico dell'isola di Montecristo non solo in quanto tale ma specialmente perchè essa rappresenta, ora che lo sforzo congiunto di zoologi e botanici comincia a dare i suoi frutti, un vero e proprio laboratorio naturale. Certamente Montecristo offre alla ricerca ornitologica possibilità notevolissime. La presenza sull'isola di due specie strettamente affini come la magnanina (*Sylvia undata*) e la magnanina sarda (*S. sarda*) pone l'interessantissimo problema della competizione eco-etologica tra due specie congeneriche.

Anche se abbiamo accertato sinora soltanto la nidificazione della magnanina, sarebbe interessante catturare, inanellare e marcare gran parte delle due popolazioni (cosa attuabile sia pur con un notevole impegno) e seguirne la dinamica nel corso degli anni. Lo stesso vale per la colonia dei gabbiani reali e potrebbe valere per il gabbiano còrso. Per quanto riguarda le migrazioni invece, l'istituzione di una stazione d'inanellamento, l'eventuale installazione di un impianto radar per lo studio soprattutto dei migratori notturni costituirebbero non solo il primo serio tentativo del genere nel

nostro paese ma anche un fondamentale passo avanti nello studio delle migrazioni dell'area mediterranea. A questo proposito ci pare valga la pena accennare a un fatto a nostro parere fondamentale. Dai dati da noi raccolti a Montecristo, da quelli raccolti da Massa in Sicilia e dai lavori di Di Carlo (vedi bibliografia), appare ormai chiaro che un buon numero di specie o di popolazioni a distribuzione paleartica-europea « orientale » migra attraverso il Mediterraneo centrale e il sistema insulo-peninsulare italiano. La cosiddetta dicotomia migratoria (*migrational divide*) centro europea viene così a perdere parte del suo significato o quantomeno della sua importanza perchè a diversi livelli latitudinali prima della zona continentale francese, dalla Sicilia sino all'Arcipelago Toscano, la colonna migratrice delle specie svernanti sul continente africano subirebbe la « defezione » delle popolazioni a distribuzione orientale che punterebbero in direzione Est o Est-Nordest dalla Sicilia sino alla Valle Padana evitando l'ostacolo delle Alpi. La catena alpina non rappresenta invece un ostacolo insormontabile per le popolazioni che nidificano nel Centro e Nord-europa. Il ponte insulare tirrenico e la penisola italiana probabilmente hanno una importanza ben maggiore di quanto finora si suppone e costituiscono un insieme di linee migratorie per lo meno della stessa portata di quello franco-iberico e balcanico. L'inadeguato stato delle conoscenze sulle migrazioni nel nostro paese ha sino a questo momento impedito un'esatta analisi dei problemi di migrazione transmediterranea e transsahariana.

Spero che queste poche righe riguardanti Montecristo possano servire a sollevare l'interesse per un problema biologico tanto importante e tanto affascinante e permettano di trovare il consenso e gli aiuti necessari a fare di Montecristo un modello di conservazione naturale e di stazione di ricerca.

#### RIASSUNTO

Montecristo è una delle più piccole e al tempo stesso ornitologicamente più interessanti isole dell'Arcipelago Toscano. L'autore riferisce su i primi risultati di una serie di osservazioni condotte in diversi anni (1953, 1975, 1976) soprattutto durante il passo autunnale e primaverile. Per quanto ancora insufficienti queste osservazioni hanno permesso di mettere in evidenza: 1) la strettissima dipendenza di diverse specie di uccelli e altri vertebrati stanziali dalla massa dei migratori e 2) l'enorme difficoltà di « recupero energetico » per molti uccelli durante il passo. Una prima

analisi dei pesi dei Beccafichi (*Sylvia borin*) inanellati non ha messo in risalto alcun aumento ponderale statisticamente significante, durante la loro permanenza sull'isola. Ciò è di notevole interesse perchè rende lecito supporre che nonostante la notevole quantità di cibo consumato il « vantaggio metabolico » per i migratori in sosta è molto limitato mentre d'altro canto tale consumo di risorse alimentari potrebbe agire come fattore limitante sia la densità che il numero di specie nidificanti sull'isola. Tale ipotesi non avrebbe valore per alcune specie predatrici come le Averle (*Lanius* spp.) che anzi possono in realtà trovare una fonte di cibo supplementare nei numerosi migratori in condizioni defedate. Appare evidente l'enorme importanza anche ornitologica di Montecristo e l'autore propone oltre a una ricerca a lungo termine anche l'installazione di una vera stazione ornitologica.

#### SUMMARY

Montecristo is one of the smallest island of the Tuscany Archipelago, in the Thyrrhenian Sea, and yet one of the most interesting for its bird-life. The author reports the observations made on different years (1953, 1975, 1976) mainly during autumn and spring migration. Scanty though they are, these observations seem to stress: 1) the paramount dependence of several resident birds and other vertebrates on the mass of migrants and, 2) the great difficulty of « energetic recovery » for many birds on passage. A first analysis of the weights of netted Garden Warblers (*Sylvia borin*) showed no statistically significant weight-gain during their permanence on the island. This seems very important because it can be assumed that notwithstanding the heavy toll of food taken, the « metabolic advantage » for resting migrants is very low. On the other hand it is likely that their « intake » might act as a factor limiting both the density and the number of bird-species breeding on the island. The above assumption does not hold for some predatory species like shrikes (*Lanius* spp.) which could actually find and « extra » source of food in th many starving small migrants. The importance of Montecristo as a natural laboratory especially for studying birds but also for several other species, including the Wild Goat and the Montecristo race of the adder is quite apparent and the author proposes also the installation of a bird-observatory.

#### BIBLIOGRAFIA

- BRUNO S. e SAULI G., 1976 - Montecristo. - *Natura e montagna*, n. 1: 7-27.
- GÄTKE H., 1895 - Heligoland as an Ornithological Observatory. - David Douglas, Edinburgh.
- GUERRA M., 1953 - Osservazioni ornitologiche fatte all'isola di Montecristo (Arc. Toscano) dal 19 al 28 luglio 1953. - *Rivista Italiana di Ornitologia*, **23** (4), 147-152.
- — —, 1960 - Note sull'ornitofauna di Montecristo. - *Rivista Italiana di Ornitologia*, **30** (2), 123-137.
- LACK D. e LACK E., 1949 - Passerine Migration Through England. - *British Birds*, **42**, 320-326.
- MASSA B., BAGLIERI S. e CANGIALOSI G., 1976 - Contributo allo studio delle migrazioni in Sicilia: appunti sulle specie orientali e nordafricane. - *Rivista Italiana di Ornitologia*, **46** (1): 1-14.

- DI CARLO E., 1972 - Aspetti della migrazione degli uccelli attraverso il ponte delle isole circum-siciliane. - *Lav. Soc. It. Biogeog., N.S.*, **3**, 815-852.
- MAC ARTHUR R. e WILSON E. O., 1967 - *The Theory of Island Biogeography*. - Monographs in Population Biology, Princeton University Press.
- MOLTONI E., 1954 - Gli uccelli fino ad oggi notificati per l'isola di Montecristo (Arcipelago Toscano). - *Rivista Italiana di Ornitologia*, **24** (1), 36-50.
- MOLTONI E. e DI CARLO E., 1970 - Gli uccelli dell'isola d'Elba (Toscana). - *Rivista Italiana di Ornitologia*, **40** (3-4), 285-388.
- PAVAN M., 1971 - Montecristo riserva naturale. - Meroni Albese, Como (2<sup>a</sup> ed.).
- — , 1973 - Riserve naturali Italiane. Situazione e proposte di tutela dei poteri pubblici. - *Minis. Agric. e For. Collana Verde*, **31**, 1-76.
- THOMSON A. L., 1926 - *Problems of Bird-Migration*. - H.F. e G. Witherby, London.
- — , 1953 - The study of the visible migration of birds: an introductory review. - *Ibis*, **95**, 165-180.
- TOSCHI A., 1953 - Note sui Vertebrati dell'isola di Montecristo. - *Ric. Zool. Appl. Caccia*, **23**, 3-52.
- — , 1954 - Sull'Avifauna di Montecristo. - *Rivista Italiana di Ornitologia*, **24** (3), 186-187.