RICERCHE DI BIOLOGIA DELLA SELVAGGINA

65

PAOLO MELOTTI, MARIO SPAGNESI

Analisi delle riprese di Falco pescatore (*Pandion h. haliaëtus* L.) avvenute in Italia nel periodo 1939-1977

ISTITUTO NAZIONALE DI BIOLOGIA DELLA SELVAGGINA
Ozzano Emilia (Bologna)

APRILE 1979

PREMESSA E SCOPI

Con questo primo studio si è inteso avviare un programma di analisi dei dati relativi alle riprese di uccelli inanellati, raccolti nel nostro Paese dall'Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, già Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia, nel corso del coordinamento dell'attività degli Osservatori e delle Stazioni di inanellamento, promosso a partire dal 1929.

I motivi che ci hanno indotto a rivolgere primamente l'attenzione sul Falco pescatore (*Pandion h. haliaëtus* L.) sono molteplici: il numero relativamente alto delle riprese avvenute in Italia in un ampio lasso di tempo; la disponibilità di notizie inerenti la consistenza numerica delle popolazioni nidificanti nella penisola scandinava, nella Germania orientale e nella Polonia; la conoscenza di notizie bibliografiche riguardanti riprese effettuate negli altri paesi europei; l'analisi di dati di inanellamento concernenti soggetti contrassegnati come nidiacei; l'aumento degli inanellamenti verificatosi negli ultimi anni ed il conseguente incremento delle riprese; la possibilità di trarre indicazioni interessanti sullo stato di inquinamento degli ecosistemi acquatici frequentati, derivante dalla posizione trofica che questa specie occupa.

Come è noto, l'elaborazione delle informazioni che si possono ottenere con l'inanellamento degli uccelli consente di analizzare, con margine di errore inversamente proporzionale alla consistenza del campione esaminato e alla affidabilità della fonte di segnalazione, importanti fenomeni connessi con la biologia delle diverse specie ornitiche. Nel presente lavoro sono esposte le considerazioni ottenute dall'analisi dei dati di inanellamento e ripresa in nostro possesso e da notizie bibliografiche disponibili, dando particolare rilievo all'importanza della penisola italiana nei movimenti migratori del Falco pescatore.

MATERIALI E METODI

La ricerca in oggetto è basata sull'analisi delle riprese di 207 esemplari di Falco pescatore rinvenuti nella penisola italiana nel periodo 1939-1977, riguardanti principalmente individui appartenenti alle popolazioni nidificanti in Svezia, Finlandia e Norvegia (tab. 1).

TAB. 1 — *Suddivisione delle riprese secondo i Paesi di provenienza.*

Paese	Organizzazione che ha effettuato l'inanellamento	N° soggetti
Svezia	Riksmuseum Stockholm	115
	Museum Göteborg Sweden	16
	Ornis Box Stockholm	5
	Jägare Förbundet Sweden	3
Finlandia	Helsinki Museum	53
Norvegia	Statens Vietundersøkelser	4
	Stavanger Museum	3
	Zoologisk Museum Oslo	2
Repubblica Federale Tedesca	Vogelwarte Rossitten	4
Danimarca	P. Skovgaard Viborg	1
U.R.S.S.	Tartu Estonia Univ.	1

Per il fatto che le schede di ripresa compilate presso l'Istituto prima del 1970, anno in cui l'Italia adottò il sistema EURING, non riportavano tutti i dati di inanellamento e ripresa necessari allo svolgimento della ricerca, si è proceduto alla rielaborazione della documentazione antecedente al 1970 presente negli archivi. Si sono pertanto ricontrollate le date, le modalità e le località di inanellamento e ripresa, l'età del soggetto al momento dell'inanellamento, nonché la fonte del-

l'informazione (tab. 2), per compilare le schede EURING attualmente in uso, quindi per ogni esemplare sono state individuate e controllate le coordinate geografiche delle località di inanellamento e di cattura riportando la longitudine riferita al meridiano di Greenwich.

TAB. 2 — *Fonte dell'informazione.*

Informatore	N° soggetti segnalati
Privati	121
Osservatori Ornitologici esteri	26
Comitati Provinciali Caccia, Società Provinciali Cacciatori Società Comunali Cacciatori	32
Osservatori Ornitologici italiani	12
Riviste Ornitologiche e Venatorie	10
Altri	6

La trasposizione grafica delle località di inanellamento e ripresa su una carta d'Europa (fig. 1) e delle sole riprese su una carta d'Italia (fig. 2) consente una visione globale della dislocazione delle aree di nidificazione e dei punti di ripresa, come è risultato dalle coordinate geografiche delle località di inanellamento e ripresa. Questa rappresentazione tende inoltre ad evidenziare le aree italiane maggiormente frequentate dalla specie.

Le informazioni inerenti la maggior parte dei 207 soggetti provengono da individui inanellati come nidiacei (170) o come « giovani » che hanno abbandonato il nido, ma ancora incapaci di compiere lunghi voli (26). Il lasso di tempo intercorso tra la data di inanellamento e quella di ripresa è stato riportato nella fig. 5, suddividendo il periodo in trimestri e in anni; questo è stato possibile solo per 187 individui, di cui 170 inanellati come *pullus* e 17 come « giovani ». Nei restanti 20 casi la data di ripresa è risultata priva delle indicazioni del giorno e talvolta anche del mese.

L'indagine ha inoltre avuto lo scopo di verificare le eventuali relazioni tra il numero delle riprese e i periodi dell'anno in cui sono avve-

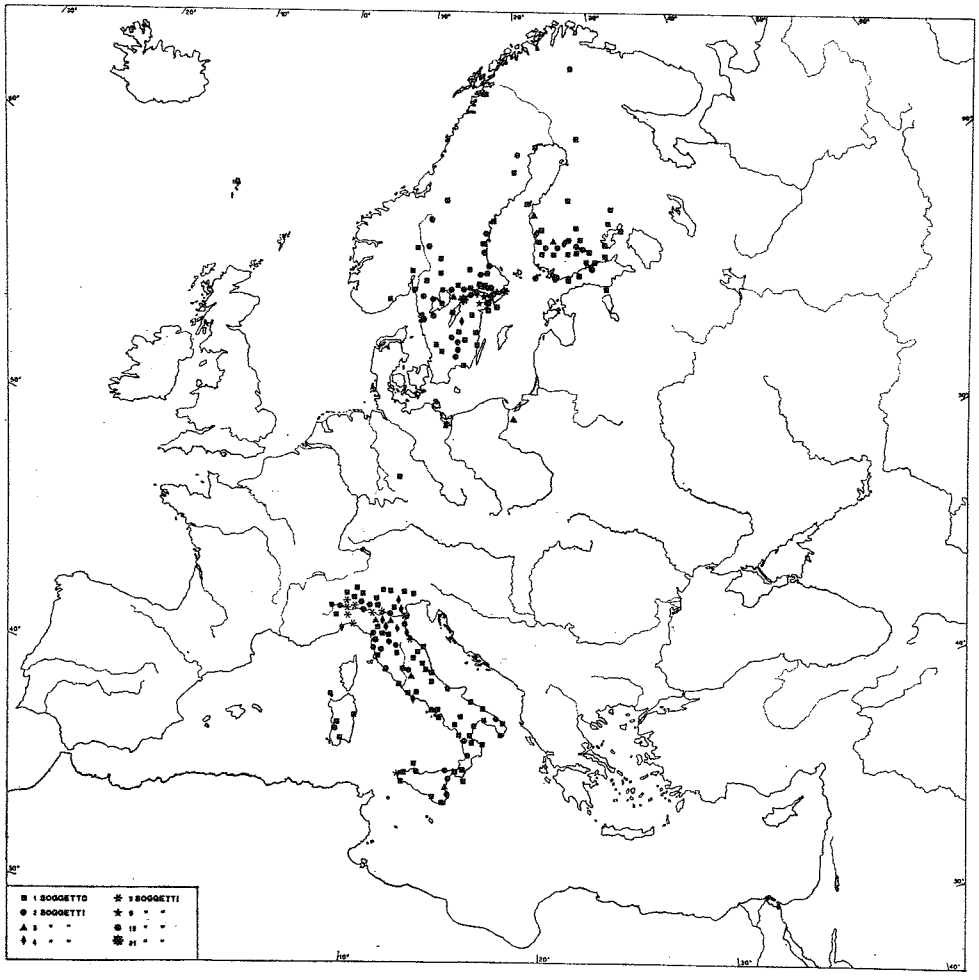

Fig. 1 - Località di inanellamento (Europa settentrionale e centrale) dei Falchi pescatori ripresi in Italia e luoghi di segnalazione delle riprese (Italia).

nute, l'incremento del contingente annuo di soggetti inanellati, gli effetti dell'antropizzazione, della pressione venatoria, di eventi straordinari e dei provvedimenti legislativi adottati a tutela della specie. Questi scopi sono stati perseguiti anche mediante l'analisi della distribuzione annuale (fig. 3) e mensile delle riprese (fig. 4), come è risultato dai dati distribuiti nel periodo considerato di 39 anni.

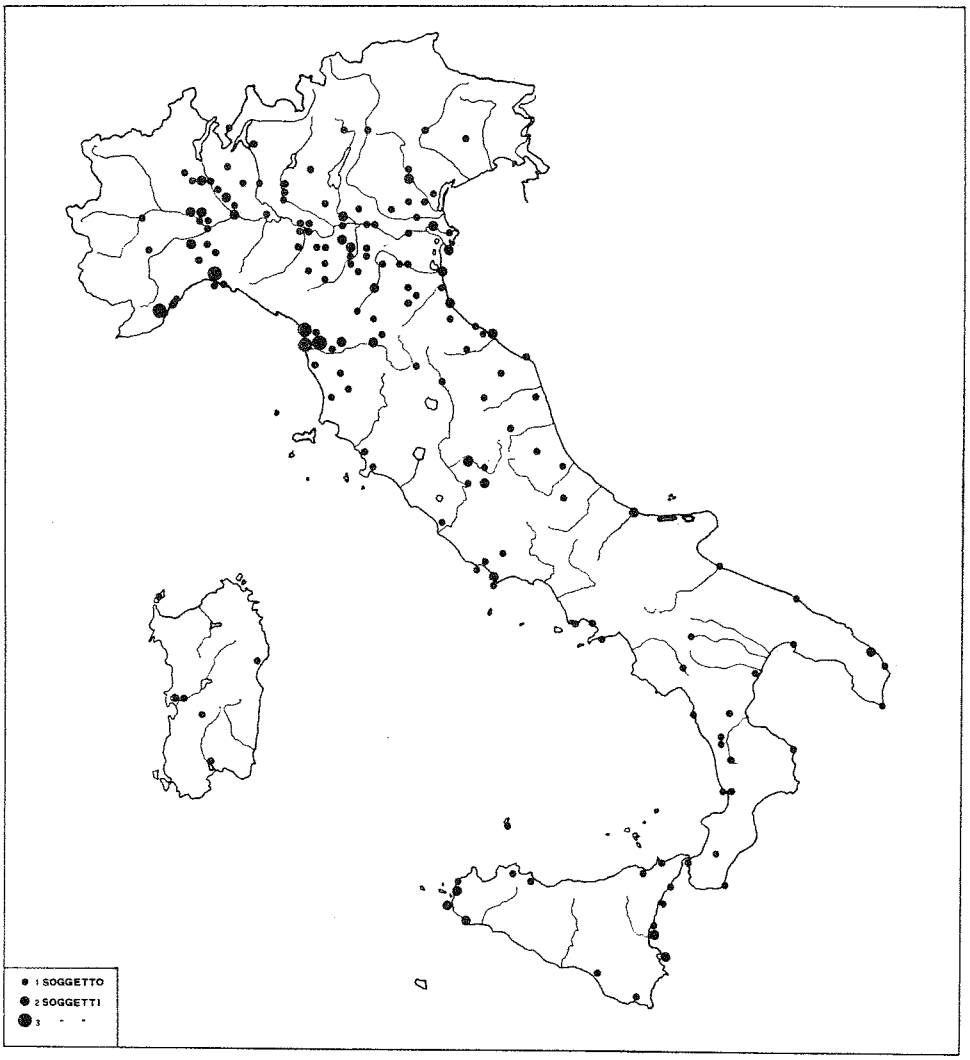

Fig. 2 - Distribuzione delle riprese nella penisola italiana.

I dati riguardanti i 207 soggetti sono stati successivamente analizzati sotto l'aspetto della fonte dell'informazione (tab. 2) e delle modalità di ripresa (tab. 3), al fine di trarre utili notizie inerenti questi due ultimi aspetti.

RISULTATI

La distribuzione annuale delle riprese riportate nella fig. 3 pone in evidenza una discontinuità negli anni coincidenti con il secondo conflitto mondiale, fatto d'altronde comprensibile; consente inoltre di verificare un maggior numero di segnalazioni di ripresa a partire dall'anno 1968, il che può essere il risultato sia di una aumentata azione antropica diretta o indiretta (caccia, bracconaggio, alterazione dell'habitat, ecc.) sia la conseguenza dell'aumentato numero di soggetti annualmente inanellati nelle aree di nidificazione.

Quest'ultima considerazione non appare però del tutto accettabile, in quanto, pur essendosi verificato un costante aumento degli inanellamenti, l'andamento delle riprese nel 1973 e dal 1975 al 1977 torna a valori vicini a quelli del periodo antecedente il 1968. Per questo non è improbabile che l'azione di sensibilizzazione capillare sull'importante ruolo dei Falconiformi nell'equilibrio naturale, svolta nell'ambiente venatorio in questi ultimi anni, abbia ridotto gli abbattimenti con atti di caccia e di bracconaggio, con conseguente minor numero di segnalazioni di ripresa. Per contro, è anche possibile che proprio la promulgazione di leggi protettive abbia indotto eventuali trasgressori a non consegnare gli anelli di uccelli uccisi illegalmente.

Per quanto si riferisce agli effetti dell'azione antropica, gli elementi riportati nella tab. 3 mostrano che ben 146 soggetti sono stati uccisi con

TAB. 3 — *Modalità di ripresa.*

Modalità di ripresa	N° soggetti segnalati
Abbattuto	146
Trovato morto *	33
Catturato	12
Trovato ferito	11
Non indicata	5

* tre individui sono stati rinvenuti sotto linee elettriche.

atti venatori. A questo proposito va precisato che la legislazione nazionale italiana fino alla promulgazione della legge 27 dicembre 1977 n. 968 non accordava a questa specie alcuna protezione e solo in alcune Regioni erano stati adottati dopo il 1972 provvedimenti di tutela per tutti i Falconiformi ed altre specie minacciate.

Ad azioni di natura antropica indiretta possono riferirsi in parte le riprese indicate nella tab. 3 sotto le voci « trovato morto », « catturato », « trovato ferito ». Non è stato possibile accertare con maggiore precisione le modalità di ripresa, in quanto le segnalazioni pervenute non specificavano alcun elemento di dettaglio, se si escludono tre casi, in cui era indicata chiaramente la causa della morte dell'esemplare dovuta a lesioni riportate nell'impatto con linee elettriche.

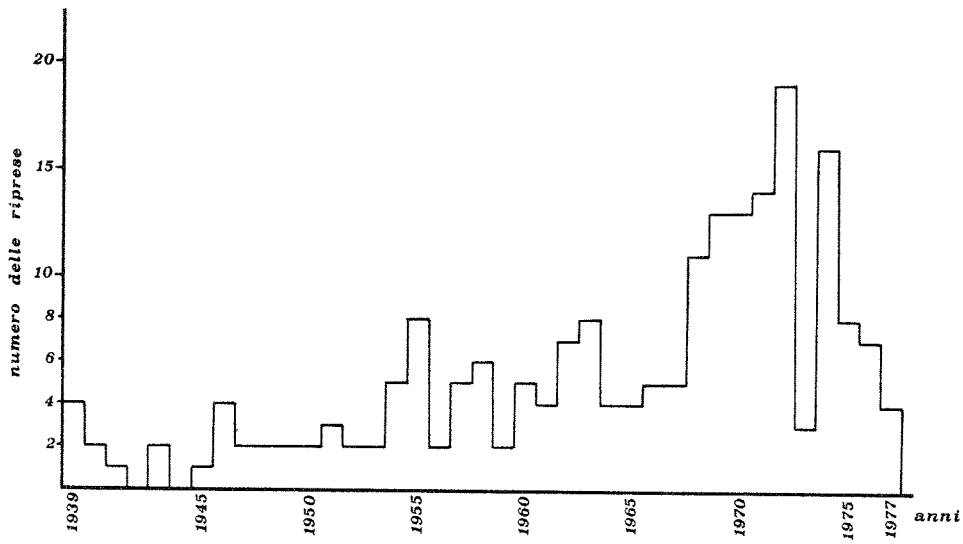

Fig. 3 - Andamento annuale delle riprese.

L'Italia è riconosciuta da diversi Autori come il paese dell'Europa meridionale maggiormente frequentato dal Falco pescatore nei periodi migratori e ciò è valutabile anche confrontando il numero delle riprese avvenute nei diversi paesi interessati dalla migrazione (S. Österlöf, 1977).

La distribuzione geografica delle riprese (fig. 2) conferma come la specie sia strettamente legata ad ambienti acquatici, infatti esse sono avvenute lungo le coste e i corsi d'acqua, nonchè le valli da pesca, le

paludi e i laghi. In particolare si osserva un concentramento di segnalazioni in corrispondenza del fiume Po e dei suo affluenti, delle zone umide prossime alla costa toscana e delle zone costiere della Liguria occidentale.

La suddivisione mensile delle riprese, come risulta dalla fig. 4, in

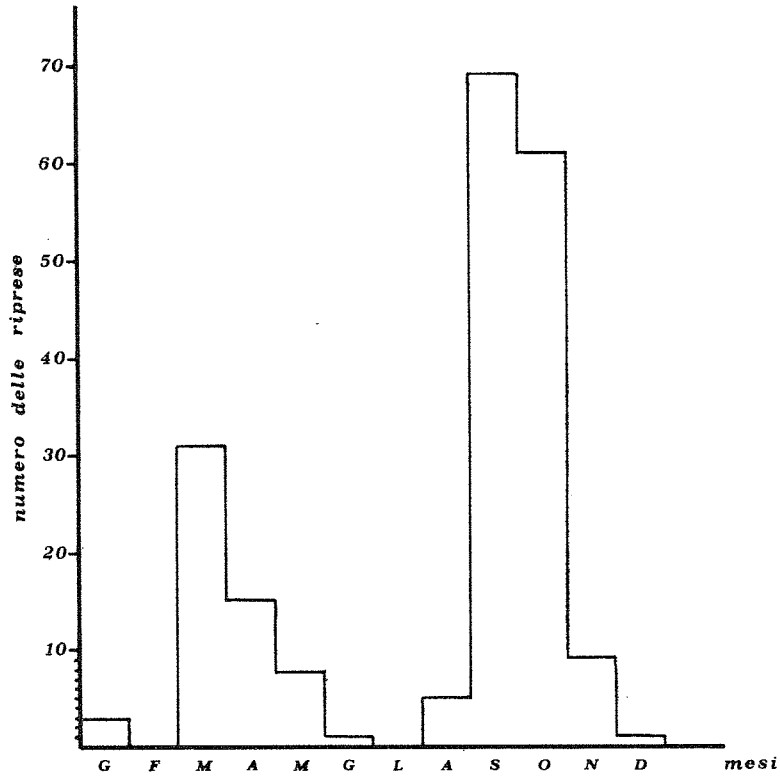

Fig. 4 - Andamento mensile delle riprese.

cui sono riportati i dati riguardanti 205 soggetti, sembra dimostrare come il Falco pescatore transiti o si soffermi nelle aree idonee della penisola italiana nel corso dei movimenti migratori autunnali ed in misura inferiore in quelli primaverili. Infatti le popolazioni europee di questa specie, dopo un breve periodo di erratismo estivo nell'ambito delle aree di nidificazione da parte dei giovani nati, iniziano nella tarda estate, la migrazione su un largo fronte verso i quartieri di svernamento, cosicché la loro presenza in Italia raggiunge i massimi valori nei mesi

di settembre e di ottobre. Dopo aver trascorso il periodo invernale lungo le coste e nelle zone umide interne dell'Africa occidentale, ove sverna il maggior numero di soggetti, ritornano ai luoghi di nidificazione a partire dalla fine di febbraio con conseguente maggiore presenza nei paesi mediterranei nel mese di marzo e, in misura minore, in quelli di aprile e di maggio.

Le riprese nell'Italia settentrionale di 1 individuo nel mese di dicembre e di 3 individui nel mese di gennaio, inanellati in Svezia e aventi età diverse comprese tra 1 anno e 11 anni, indica la presenza in Italia di qualche esemplare anche nel periodo invernale. La carenza di

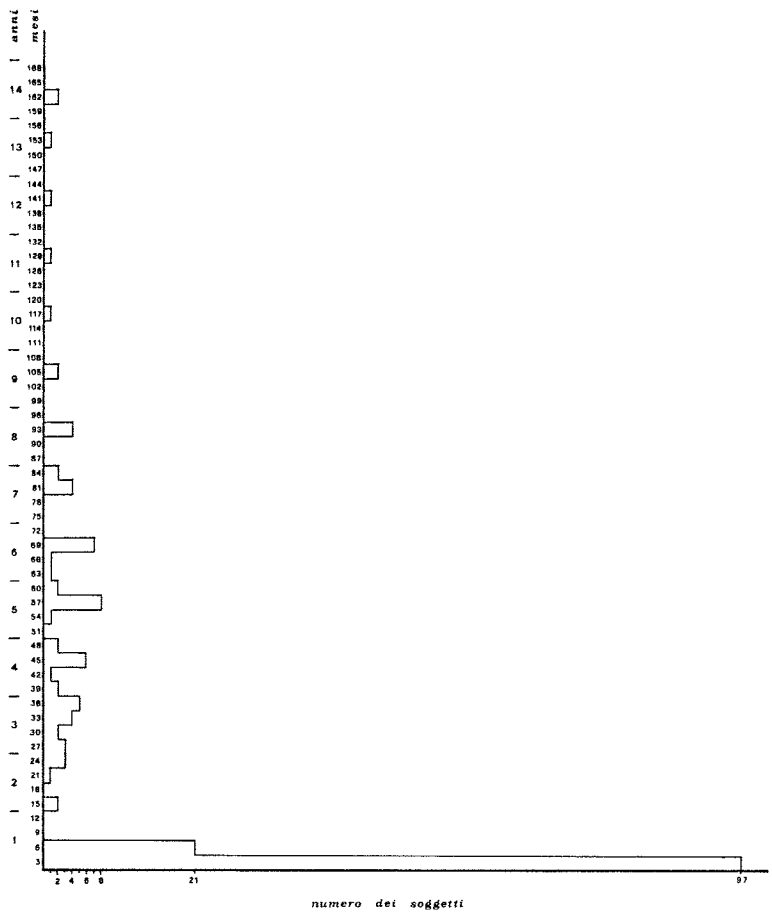

Fig. 5 - Distribuzione quantitativa delle riprese per classi di età.

ulteriori elementi non consente di precisare se si trattava di animali in qualche modo impediti a proseguire la migrazione autunnale, oppure di sporadici casi di svernamento nel nostro Paese.

L'analisi della fig. 5 evidenzia che il maggior numero di segnalazioni è riferito a soggetti giovani dell'anno (118 su 187 segnalazioni complessive), ed in particolare a individui di circa tre mesi di età (97). Ciò consente di affermare che, alla stessa stregua di quanto si verifica nella quasi totalità delle popolazioni ornitiche, nel corso della migrazione autunnale l'incidenza delle perdite derivanti da fattori di selezione naturale e dall'azione dell'uomo è predominante negli individui giovani dotati di una minore capacità di difesa, accentuata dai disagi del primo viaggio di migrazione. Per contro nella migrazione primaverile le riprese si riferiscono a soggetti distribuiti diversamente nelle varie classi di età. Non essendo nota la consistenza numerica delle classi di età in natura, non pare possibile trarre conclusioni più precise circa la significatività dell'incidenza delle perdite dopo il primo anno di vita.

Tra le riprese si possono sottolineare quelle di due soggetti dell'età di 14 anni.

CONCLUSIONI

Dall'analisi dei dati di inanellamento e ripresa del Falco pescatore, su cui si è riferito, si possono trarre le seguenti conclusioni.

L'Italia è il paese dell'Europa meridionale maggiormente frequentato da questa specie durante la migrazione autunnale (mesi di settembre e ottobre) e primaverile (mese di marzo). Alcune riprese dimostrano la presenza di individui anche nei mesi invernali (dicembre e gennaio) in località dell'Italia settentrionale. Pertanto, mentre la bibliografia più autorevole non cita la specie come svernante occasionale in Italia, i dati riportati non escludono sporadici casi di svernamento.

È confermato che il Falco pescatore è specie strettamente legata agli ambienti acquatici, infatti la maggioranza delle segnalazioni si riferiscono alle coste e alle zone umide interne (fiumi, laghi, valli da pesca, paludi, ecc.).

A partire dal 1968 si è assistito ad un incremento delle segnalazioni di ripresa in parallelo all'aumentato numero dei soggetti annualmente inanellati nei paesi di origine (penisola scandinava). Non è escluso comunque che ciò sia pure da ricondurre ad una maggiore pressione diretta o indiretta di tipo antropico. Il numero prevalente di riprese è infatti dovuto all'uccisione diretta degli animali con la caccia o il bracconaggio, mentre decisamente inferiori sono le segnalazioni che riferiscono altri motivi.

Circa l'età dei soggetti ripresi nel corso della migrazione autunnale, si è evidenziato che il maggior numero è costituito da individui di circa tre mesi di vita, mentre nel corso della migrazione primaverile le riprese si riferiscono a soggetti distribuiti diversamente nelle varie classi di età. Interessante appare la segnalazione di due individui di 14 anni.

RIASSUNTO

Vengono riferiti i risultati dell'elaborazione dei dati relativi alle riprese di Falco pescatore (*Pandion h. haliaëtus* L.) avvenute in Italia nel periodo 1939-1977.

L'analisi dei dati acquisiti conferma la maggior importanza della penisola italiana nei movimenti migratori di questa specie nei confronti degli altri paesi del bacino del Mediterraneo. L'andamento mensile delle riprese dimostra come il numero prevalente di esse si riferisca ai mesi di maggior passo (settembre e ottobre, marzo), mentre quelle di alcuni esemplari nei mesi invernali fa supporre la presenza occasionale di individui svernanti. Il più alto numero di riprese autunnali riguarda soggetti di tre mesi di età, mentre quelle primaverili interessano individui distribuiti diversamente nelle varie classi di età.

RÉSUMÉ

On rapporte les résultats élaborés des données concernant les reprises de Balbuzard fluviatile (*Pandion h. haliaëtus* L.) effectuées en Italie durant la période de 1939 à 1977.

L'analyse des données acquis sur les mouvements migratoires confirme l'importance prépondérante de la peninsule italienne par rapport aux autres pays du bassin de la Méditerranée. La tendance mensuelle des reprises montre que les valeurs maximales de ces reprises correspondent aux mois de plus fort passage (septembre et octobre, mars), alors que les reprises de certains exemplaires durant les mois d'hiver font supposer la présence occasionnelle d'individus hivernants. Le nombre le plus élevé de reprises d'automne concerne les sujets de trois mois, alors que les reprises de printemps intéressent des individus répartis de manière différente dans les différentes classes d'âge.

BIBLIOGRAFIA

AA. VV., 1973 - *Rapaci oggi.* Atti Convegno Protezione Uccelli, Le.Na.C.D.U., P. N. Gran Paradiso, W.W.F., Aosta 23 giugno.

AA. VV., 1975 - *I^a Conferenza mondiale sugli uccelli rapaci.* Consiglio Int. Prot. Uccelli, Vienna 1-3 ottobre.

ANONIMO, 1977 - *Animali marini minacciati o vulnerabili nel mare Mediterraneo.* Boll. W.W.F., 6 (2): 39-41.

ARRIGONI DEGLI ODDI E., 1929 - *Ornitologia italiana.* Hoepli, Milano.

BOLOGNA G. F., L. CALCHETTI, F. PETRETTI, 1976 - *Osservazioni ornitologiche nella laguna di ponente di Orbetello (Grosseto). Rapporto anno 1975.* Riv. It. Ornitologia, s. II, a. 46: 15-23.

BOLOGNA G. F., L. CALCHETTI, F. PETRETTI, 1977 - *Osservazioni ornitologiche sulla laguna di ponente di Orbetello (Grosseto).* Riv. It. Ornitologia, s. II, a. 47: 55-64.

BRICHETTI P. A., 1976 - *Gli uccelli del Bresciano.* Riv. It. Ornitologia, s. II, a. 46: 33-39.

BROWN L., D. AMADON, 1968 - *Eagles, Hawks and Falcons of the world.* Vol. I, Country Life Books, Feltham.

BRUUN B., A. SINGER, 1975 - *Uccelli d'Europa.* Mondadori, Milano.

CAVÉ A. J., 1977 - *Pitfalls in the estimation of age - dependent survival rates of birds from ringing and recovery data.* Die Vogelwarte, 29: 160-171.

CHIAVETTA M., 1975 - *Uccelli rapaci diurni inanellati in Europa ed in Africa del nord, uccisi in Italia dal 1969 al 1973. Considerazioni sugli effetti della caccia e situazione della popolazione riproduttiva in Italia.* 1^a Conferenza mondiale sugli uccelli rapaci, Vienna (Austria) 1-3 ottobre 1975. C.I.P.U.

CHIAVETTA M., 1976 - *Situazione e note sulla biologia dei rapaci diurni (Falconiformi) dell'Emilia-Romagna.* Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, VII: 209-236.

CHIAVETTA M., 1976 - *Ricerca sullo stato e la distribuzione dei rapaci diurni (Falconiformi) e notturni (Strigiformi).* In « Carta delle vocazioni faunistiche del territorio della Regione Emilia-Romagna », Regione Emilia-Romagna, Bologna.

FLATH D. L., 1972 - *Canada Goose-Osprey interactions.* Auk, 89: 446-447.

FRUGIS S., D. FRUGIS, 1963 - *Le paludi pugliesi a Sud del Gargano (Osservazioni ornitologiche).* Riv. It. Ornitologia, s. II, a. 33: 79-123.

GÉROUDET P., 1965 - *Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe.* Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.

GROSSMAN M. L., J. HAMLET, 1965 - *Birds of prey of the world.* Cassell, London.

HARKNESS R., C. MURDOCH, 1971 - *Birds of prey in the field.* Witherby, London.

LIPPENS L., H. WILLE, 1972 - *Atlas des oiseaux de Belgique et d'Europe Occidentale.* Lannoo, Tielt.

MOLTONI E., 1975 - *L'avifauna dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano).* Riv. It. Ornitologia, s. II, a. 45: 97-217.

MOLTONI E., P. A. BRICHETTI, 1978 - *Elenco degli Uccelli italiani.* Riv. It. Ornitologia, s. II, a. 48: 65-142.

PERDECK A. C., 1977 - *The analysis of ringing data: pitfalls and prospects.* Die Vogelwarte, 29: 33-44.

PETERSON R., G. MOUNTOFORT, P. A. D. HOLLOM, 1968 - *Guida degli Uccelli d'Europa.* Labor, Milano.

RHODES L. I., 1972 - *Success of osprey nest structures at Martin National Wildlife Refuge.* J. Wildl. Mgt., 36: 1296-1299.

ROOS G., 1977 - *Sträckrakningar vid Falsterbo hösten 1974.* Var Fagelvard, 36: 213-223.

SORCI G., B. MASSA, G. CANGIALOSI, 1973 - *Avifauna delle Isole Egadi con notizie riguardanti quella della provincia di Trapani (Sicilia).* Riv. It. Ornitologia, s. II, a. 43: 1-119.

SPAGNESI M., 1976 - *Evoluzione del concetto di « animale nocivo » nella legislazione venatoria italiana.* In « La funzione dei predatori in natura e la lotta ai nocivi », pp. 95-108, 1° Convegno Siciliano di Ecologia, Noto 17-19 aprile 1975, Delphinus, Noto (Siracusa).

TAIT W. W., H. M. JOHNSON, W. D. COURSER, 1972 - *Osprey carrying a mammal.* Wilson Bull., 84: 341.

TERRASSE J. F., M. TERRASSE, 1977 - *Le Balbuzard pêcheur* Pandion haliaëtus *(L.) en Méditerranée occidentale. Distribution, essai de recensement, reproduction, avenir.* Nos Oiseaux, 34:111-127.

THIOLLAY J. M., 1967-68 - *La migration d'automne des rapaces diurnes aux cols de Cou et Bretolet.* Nos Oiseaux, 29: 105-126.

THIOLLAY J. M., 1977 - *Importance des populations des rapaces migrateurs en Méditerranée occidentale.* Alauda, 45: 115-121.

THIOLLAY J. M., 1978 - *Les migrations des rapaces en Afrique occidentale: adaptations ecologiques aux fluctuations saisonnieres de production des ecosystemes.* Terre Vie, 32: 89-133.

TOSCHI A., 1969 - *Avifauna italiana.* Olimpia, Firenze.

WINK M., 1970 - *Zur avifauna von Torne Lapmark (Schwedish-Lappland).* Ornith. Mitt., 22: 113-120.

ZINK G., 1973 - *Dictionary of ringing and recovery terms.* Auspicium, Suppl. 5: 61-95.