

Nel corso del 1999 è proseguita l'attività di studio limitatamente al materiale ed ai dati già disponibili, in quanto la ricerca è stata finanziata, da parte del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, soltanto a fine anno.

Discriminazione morfologica dei taxa del Genere Lepus

Lo studio si è concentrato in questa fase sulla differenziazione morfologica tra *Lepus corsicanus* e *L. europaeus*, nonché sulla variabilità morfologica intra-specifica di *L. corsicanus*. Per il momento le valutazioni sono state realizzate attraverso analisi univariate e multivariate delle misure del corpo e del cranio, mentre per il prossimo futuro, grazie alla specifica strumentazione nel frattempo acquisita, si prevede di realizzare anche studi di morfologia geometrica. Dalle valutazioni condotte è stato possibile evidenziare una chiara discriminazione morfologica tra le due specie di Lepre, in accordo con i risultati delle analisi genetiche già realizzate. Non si sono trovati ibridi morfologici, anche Tra gli esemplari provenienti da aree ove le due specie vivono in sintopia. Le differenze morfologiche osservate possono essere compatibili sia con il lungo tempo di separazione evolutiva (stimato in circa 3 milioni di anni) che con adattamenti bioclimatici. *L. corsicanus*, infatti, risulta più piccolo in tutti i parametri biometrici, ma più snello, con orecchio, piede posteriore e rapporto lunghezza testa-corpo/peso proporzionalmente maggiori rispetto a *L. europaeus*. L'analisi della variabilità morfologica intra-specifica ha evidenziato che i campioni di *L. corsicanus* appartenenti alle popolazioni dell'Italia centrale, meridionale e della Sicilia presentano differenze significative, che si accordano con quelle riscontrate a livello genetico. E' stato osservato un cline della variabilità in alcune misure del cranio, che non può essere spiegato soltanto con la regola di Bergman, in quanto le singole popolazioni studiate mostrano tendenze opposte rispetto a quella generale. Le variazioni osservate potrebbero quindi avere una base genetica.

Aspetti della biologia riproduttiva dei Lagomorfi selvatici

Questo studio è reso possibile grazie ad alcune collaborazioni esterne, che hanno consentito di raccogliere campioni di *L. europaeus*, provenienti da ambienti ben diversificati (Alpi, Isola d'Elba, colline senesi, Pianura Padana). Le analisi in corso si basano sulla verifica della condizione riproduttiva delle femmine, anche attraverso l'esame delle cicatrici uterine. Le prime verifiche

condotte hanno già evidenziato una consistente presenza di esemplari ancora in riproduzione all'inizio della stagione venatoria, confermando la necessità di una corretta collocazione temporale dell'esercizio venatorio rispetto alla stagione riproduttiva della specie. Campioni di uteri di *Oryctolagus cuniculus* sono stati raccolti in Sicilia, grazie alla collaborazione della Regione Siciliana, nell'ambito di una tesi di laurea la cui conclusione è prevista entro il 2000.

Pubblicazioni prodotte negli anni

1999

N. 2

- RIGA F., V. TROCCHI, S. TOSO - Variabilità morfologica della Lepre italiana (*Lepus corsicanus*). In: Atti del IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Biol. Cons. Fauna (in stampa).
- F. RIGA, V. TROCCHI, S. TOSO, E. RANDI - Morphometric discrimination between Italian hare (*Lepus corsicanus* De Winton, 1898) and European hare (*Lepus europaeus* Pallas, 1778). Journal of Zoology (subm.).

AREA DI RICERCA
ECO-FISIOLOGIA DELLA MIGRAZIONE DEGLI UCCELLI



Progetto di ricerca

**ECO-FISIOLOGIA E FENOLOGIA DELLE
MIGRAZIONI**



Progetto di ricerca

**ZONE UMIDE E COSTIERE:
CONSERVAZIONE E POPOLAMENTO
ORNITICO**



Progetto di ricerca

**ECO-FISIOLOGIA E FENOLOGIA DELLE
MIGRAZIONI**

Temi di ricerca



Inanellamento e rilievi biometrici di specie
ornitiche

Progetto Piccole Isole

Progetto Rondine

Linee di ricerca

Progetto Alpi

Interazioni tra uccelli in migrazione e predatori:
un caso pilota sul Falco della Regina (*Falco eleonora*)



Rotte di migrazione degli uccelli attraverso l'Italia

La migrazione è uno degli aspetti più caratteristici, imponenti e diffusi nel mondo degli uccelli. La migrazione ha consentito ad un enorme numero di specie di uccelli la colonizzazione di ambienti che offrono condizioni favorevoli solo in determinati periodi dell'anno, nel corso dei quali vengono a prodursi condizioni di massima capacità portante e minima competizione per le risorse. Ciò ha portato alla selezione di tutta una serie di meccanismi a livello fisiologico, genetico, morfologico e comportamentale, che modulano il ciclo annuale dei migratori proprio in relazione a questi loro ciclici spostamenti.

Nel corso dei loro spostamenti gli uccelli migratori ignorano i confini politici, il che li rende un caso emblematico di popolazioni animali condivise da Paesi diversi, con complesse ed interessanti ripercussioni a livello di loro gestione integrata su scala internazionale.

I voli di migrazione sono intervallati da soste intermedie destinate al ripristino delle riserve energetiche indispensabili per sostenere gli uccelli in una fase così delicata del loro ciclo annuale. Anche durante tali soste, spiccata è la selettività, a livello interspecifico, per particolari tipologie ambientali.

Tale forte legame tra uccelli ed habitat specifici rende i migratori efficaci indicatori ecologici dello stato di salute dell'ambiente. Il fatto che essi frequentino, nell'arco dell'anno, aree geograficamente anche molto distanti tra loro, consente di utilizzarli per il monitoraggio di fenomeni che possono avvenire anche in continenti diversi. Di recente è stato infatti accertato come molte specie di migratori che nidificano nel Paleartico siano limitate, nei loro livelli di popolazione, da fattori ecologici che hanno luogo nei quartieri di svernamento africani.

La sensibilità della risposta degli uccelli migratori al mutare delle condizioni ecologiche è tale da aver messo in luce una diretta risposta anche ai cambiamenti climatici in atto negli ultimi decenni.

Lo studio e il monitoraggio delle rotte di migrazione seguite dagli uccelli hanno quindi importanza per la loro conservazione e gestione.

Il Progetto di ricerca "Eco-fisiologia e fenologia della migrazione" prende in esame aspetti diversi legati alla migrazione, quali in particolare:

- individuazione e descrizione delle rotte seguite da uccelli nidificanti in altri Paesi ed in transito migratorio attraverso l'Italia;

- individuazione e descrizione delle rotte seguite da uccelli nidificanti in Italia durante i loro spostamenti verso i quartieri di svernamento;
- individuazione delle aree geografiche di svernamento di specie di uccelli nidificanti in Italia;
- analisi del ruolo rivestito da habitat diversi per uccelli in migrazione attraverso l'Italia;
- strategie di migrazione adottate dagli uccelli: aspetti fisiologici di utilizzo delle risorse energetiche, limitazioni di carattere fisiologico ai voli prolungati attraverso barriere ecologiche;
- ruolo delle aree di sosta italiane per uccelli in migrazione: aspetti ecologici della sosta (motivazioni delle soste, tecniche di alimentazione durante le soste, territorialismo ed aggressività inter- ed intraspecifica);
- interazioni tra muta del piumaggio e migrazione: costo energetico della muta e sue ripercussioni sull'accumulo e l'utilizzo delle risorse energetiche per la migrazione;
- ruolo della Penisola Italiana per lo svernamento degli uccelli acquatici nel più vasto contesto del Palearctico occidentale.

Le tecniche di acquisizione dati si basano su conteggi e censimenti visivi, ma soprattutto su catture ed inanellamento attraverso metodi diversi. A tale riguardo risulta determinante la collaborazione offerta da un gran numero di volontari, formati, valutati ed autorizzati dal nostro Istituto per svolgere attività di inanellamento a scopo scientifico.

Attività collegate al Progetto di ricerca
--

RAPPRESENTANZE IN ORGANI CONSULTIVI

- Consiglio scientifico per l'applicazione della Convenzione di Bonn relativa alle specie migratrici (Dott. Fernando Spina).
- Consiglio direttivo dell'EURING (Unione Europea per l'Inanellamento) (Dott. Fernando Spina quale Presidente).
- Scientific Working Group del Comitato ORNIS, afferente alla DG XI della Unione Europea (Dott. Fernando Spina).

- Restricted Scientific Working Group del Comitato ORNIS (Dott. Fernando Spina).
- Comitato scientifico dello Scientific Programme della European Science Foundation "Optimality in Bird Migration" (Dott. Fernando Spina).
- Comitato Scientifico del XXIII Congresso Mondiale di Ornitologia (Dott. Fernando Spina quale Presidente).

Nel corso dell'anno il Dott. Fernando Spina ha in particolare partecipato alle seguenti riunioni.

- Editorial Board Birds of Western Palearctic Update, Oxford (Inghilterra), 6-8 marzo 1999.
- Comitato Scientifico Commissione ORNIS, Bruxelles (Belgio), 18-19 marzo, 17-18 giugno, 9 settembre, 5 ottobre 1999.
- Assemblea generale dell'EURING, Helgoland (Germania), 27 settembre-9 ottobre 1999.

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI

- VI Congresso Nazionale degli Inanellatori Italiani, Cattolica, 29-31 gennaio 1999 (Dott. Stefano Macchio, Dott.ssa Rosita Mantovani, Per. Agr. Pierfrancesco Micheloni, Dott. Fernando Spina).
- Convegno Nazionale degli Inanellatori Finlandesi, Helsinki (Finlandia), 12-15 febbraio 1999. Comunicazione presentata: "The present role of ringing in the study of bird migration" (Dott. Fernando Spina).
- Convegno dell'Associazione Nazionale Musei Scientifici, Livorno, 25 maggio 1999. Comunicazione presentata: "Il Progetto Piccole Isole: dieci anni di studio della migrazione primaverile degli uccelli attraverso il Mediterraneo. Un museo della migrazione a Ventotene" (Dott. Fernando Spina).
- VI Seminario internazionale di studi sull'ecosistema marino, Ventotene (Latina), 23-27 giugno 1999. Comunicazione presentata: "Ruolo delle isole per la conservazione degli uccelli migratori: le ricerche a Ventotene" (Dott. Fernando Spina).
- X Convegno Italiano di Ornitologia, Caorle (Venezia), 23-26 settembre 1999. Poster presentati: "Dinamiche dell'accumulo del grasso per la prima migrazione autunnale della Rondine (*Hirundo rustica*): ricatture nello stesso roost vs. ricatture in roosts diversi", "Il Progetto Alpi: una rete di

monitoraggio della migrazione post-nuziale dei Passeriformi attraverso l'arco alpino italiano" (Dott. Fernando Spina, Per Agr. Pierfrancesco Micheloni).

- Bird Ringing 100 years, Helgoland (Germania), 27 settembre-9 ottobre 1999. Il Dott. Fernando Spina ha assolto il compito di apertura e chiusura del convegno e di chairman della prima sessione plenaria.
- IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Bologna, 28-30 ottobre 1999. Comunicazioni presentate: "Utilizzo dei dati di inanellamento a fini di monitoraggio ambientale: primi risultati e prospettive future",
- "L'inanellamento quale tecnica di studio e conservazione dell'avifauna italiana nel più ampio contesto internazionale", "Valutazioni delle azioni di prevenzione dei danni arrecati alle colture dallo Storno" (Dott. Stefano Macchio, Sig. Dario Piacentini, Dott. Fernando Spina).
- 20 Years with the Bird Directive, Helsingor (Danimarca), 17-20 novembre 1999. Comunicazione presentata: "Hunting and the conservation status of European wild birds: the application of the EC Bird Directive" (Dott. Fernando Spina).

ATTIVITÀ DIDATTICA

Il Dott. Fernando Spina ha tenuto il seminario "Studio e conservazione degli uccelli migratori" nell'ambito del Corso di Ecologia, Facoltà di Scienze Biologiche, Università degli Studi di Firenze.

TESI DI LAUREA PROSEGUITE O INIZIATE NEL 1999

- RIELLO SARA, 1997-.... - Interazioni tra condizioni meteorologiche e strategie di migrazione primaverile attraverso il Mediterraneo. Corso di laurea in Scienze Biologiche, Università di Roma "La Sapienza" (correlatore Dott. Fernando Spina).
- MARANGONI LARA, 1998-.... - Strategie pre-migratorie della Rondine (*Hirundo rustica*): variabilità geografica in ambito italiano ed europeo. Corso di laurea in Scienze Biologiche, Università di Bologna (correlatore Dott. Fernando Spina).
- STAGNI ALESSANDRA, 1998-.... - Strategie pre-migratorie della Rondine (*Hirundo rustica*): variabilità legata alle classi di età e sesso. Corso di laurea

in Scienze Biologiche, Università di Bologna (correlatore Dott. Fernando Spina).

- RUBOLINI DIEGO, 1999-.... - Strategie di preparazione alla migrazione autunnale nella Rondine (*Hirundo rustica*) in Europa. Corso di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Pavia (correlatore Dott. Fernando Spina).
- MEDDA MAURIZIO, 1999-.... - Biologia riproduttiva e strategie di caccia nel Falco della Regina (*Falco eleonora*) in Sardegna. Corso di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Cagliari (correlatore Dott. Fernando Spina).
- PIERONI NICOLE, 1999-.... - Fenologia della migrazione primaverile sul Promontorio del Monte Brisighella (Pesaro). Corso di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Firenze (correlatori Dott. Fernando Spina e Dott. Lorenzo Serra).

**CONSUNTIVO FINANZIARIO DELLE SPESE GENERALI DEL PROGETTO DI RICERCA
PER TIPOLOGIE DI SPESE**

TIPOLOGIA DI SPESA	SPESE PREVENTIVATE AL 1.1.1999	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	AVANZO AL 31.12.1999
Spese in conto capitale Capp. 12 03, 12 04	7.520.000	- 2.110.000	5.410.000	3.581.000	1.829.000
Spese correnti Cap. 04 03	17.440.000	- 11.693.028	5.746.972	5.744.974	1.998
Pubblicazioni Cap. 04 03	20.000.000	+ 8.390.640	28.390.640	28.390.640	-
TOTALE	44.960.000	- 5.412.388	39.547.612	37.716.614	1.830.998

FINANZIAMENTI ESTERNI FINALIZZATI

ENTE EROGATORE	IMPORTO
Ministero dell'Ambiente	L. 34.137.612 ⁽¹⁾
Ministero per le Politiche Agricole e Forestali	L. 3.581.000 ⁽²⁾

(1) Quota parte del contributo complessivo di L. 273.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Censimento delle popolazioni selvatiche e dei loro habitat naturali e identificazione degli elementi costitutivi della diversità biologica".

(2) Quota parte per l'anno 1999 del contributo complessivo di L. 977.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "La fauna selvatica nella valorizzazione delle risorse agricole e territoriali".

**CONSUNTIVO FINANZIARIO DEI TEMI DI RICERCA
E DEL CENTRO NAZIONALE DI INANELLAMENTO**

TEMI DI RICERCA	SPESE PREVENTIVATE AL 1.1.1999	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	AVANZO AL 31.12.1999
Inanellamento e rilievi biometrici di specie ornitiche	62.290.000	- 21.107.812	41.182.188	40.738.610	443.578
Rotte di migrazione degli uccelli attraverso l'Italia	78.000.000	- 6.547.000	71.453.000	71.448.000	5.000
STRUTTURA					
Centro Nazionale Inanellamento	205.122.000	- 46.854.400	158.267.600	158.267.600	-
TOTALE	345.412.000	- 74.509.212	270.902.788	270.454.210	448.578

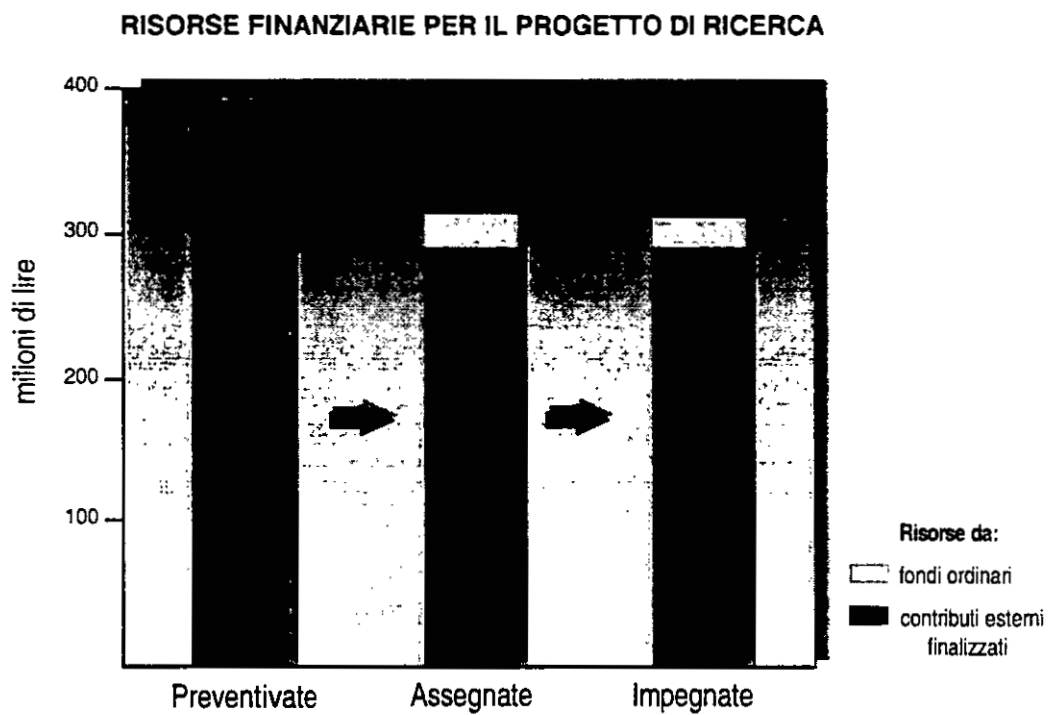
FINANZIAMENTI ESTERNI FINALIZZATI

ENTE EROGATORE	IMPORTO
Ministero dell'Ambiente	L. 172.083.188 ⁽¹⁾
Ministero per le Politiche Agricole e Forestali	L. 27.046 800 ⁽²⁾
Ministero per le Politiche Agricole e Forestali	L. 52.000.000 ⁽³⁾
Totale	L. 251.129.988

(1) Quota parte del contributo complessivo di L. 273.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Censimento delle popolazioni selvatiche e dei loro habitat naturali e identificazione degli elementi costitutivi della diversità biologica".

(2) Quota parte per l'anno 1999 del contributo complessivo di L. 977.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "La fauna selvatica nella valorizzazione delle risorse agricole e territoriali".

(3) Quota parte per l'anno 1999 del contributo complessivo di L. 186.648.000 derivante dalla convenzione quinquennale 1995-1999 per la realizzazione dell'Atlante della migrazione degli uccelli attraverso l'Italia.



**CENTRO NAZIONALE DI
INANELLAMENTO****Responsabile scientifico: Dott. Fernando Spina****CONSUNTIVO FINANZIARIO DEL CENTRO NAZIONALE DI INANELLAMENTO PER
TIPOLOGIE DI SPESE**

TIPOLOGIA DI SPESA	SPESE PREVENTIVATE AL 1.1.1999	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	AVANZO AL 31.12.1999
Spese in conto capitale Capp. 12 03, 12 04	35.750.000	- 8.703.200	27.046.800	27.046.800	-
Spese correnti Cap. 04 03	126.972.000	- 22.041.581	104.930.419	104.930.419	-
Missioni Cap. 02 03	20.400.000	- 12.500.000	7.900.000	7.900.000	-
Pubblicazioni/estratti Cap. 04 03	-	216.581	216.581	216.581	-
Borse di studio/Assegni di ricerca Capp. 02 01, 02 04	22.000.000	- 3.826.200	18.173.800	18.173.800	-
TOTALE	205.122.000	- 46.854.400	158.267.600	158.267.600	-

FINANZIAMENTI ESTERNI FINALIZZATI

ENTE EROGATORE		IMPORTO
Ministero dell'Ambiente	L.	131.220.800 ⁽¹⁾
Ministero per le Politiche Agricole e Forestali	L.	27.046.800 ⁽²⁾

(1) Quota parte del contributo complessivo di L. 273.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Censimento delle popolazioni selvatiche e dei loro habitat naturali e identificazione degli elementi costitutivi della diversità biologica".

(2) Quota parte per l'anno 1999 del contributo complessivo di L. 977.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "La fauna selvatica nella valorizzazione delle risorse agricole e territoriali".

Il ruolo del nostro Istituto in seno all'EURING (Unione Europea per l'Inanellamento) ha assunto in questi ultimi anni un'importanza crescente, che ha trovato conferma nel rinnovo alla presidenza di tale organizzazione scientifica internazionale del Dirigente di ricerca Dott. Fernando Spina, rieletto per un ulteriore mandato di due anni in occasione dell'assemblea generale tenuta nel settembre 1999. In virtù di ciò gli impegni che vengono assolti a livello internazionale dal Centro nazionale di inanellamento italiano sono sempre più significativi. Nel 1999 sono state intraprese le seguenti iniziative:

- preparazione del programma scientifico del congresso "Bird Ringing 100 years", effettuato appunto nella ricorrenza dei cento anni da quando l'inanellamento venne introdotto quale tecnica di studio dei movimenti migratori degli uccelli. Al congresso, organizzato dal Vogelwarte Helgoland sull'isola di Helgoland, dove venne istituita una delle prime stazioni di inanellamento europee, hanno partecipato oltre 300 delegati provenienti da ben 39 diversi paesi;
- organizzazione dell'assemblea generale dell'EURING, tenutasi parallelamente al convegno "Bird Ringing 100 years", alla quale hanno partecipato 33 diversi centri nazionali membri o affiliati all'EURING e, in veste di uditori, quelli statunitense e giapponese;
- ulteriore sviluppo del progetto per un atlante della migrazione degli uccelli acquatici in Europa, in stretta collaborazione con il British Trust for

Ornithology inglese. E' stato deciso di trattare, in una fase sperimentale, due specie che offrono ampi campioni di dati: Alzavola (*Anas crecca*) e Combattente (*Philomachus pugnax*). Il progetto verrà presentato per un finanziamento dell'Unione Europea nella primavera 2000;

- pubblicazione della seconda Newsletter relativa alle attività 1998 dell'EURING Swallow Project, che è stata ampiamente distribuita a livello internazionale.

Per quanto attiene l'attività sviluppata dal Centro nazionale di inanellamento nel corso del 1999, si segnalano in particolare le seguenti.

- *Organizzazione del VI convegno nazionale degli inanellatori italiani* - Il convegno, al quale hanno partecipato circa 300 inanellatori od aspiranti tali, ha confermato il positivo sviluppo quali-quantitativo dell'inanellamento nel nostro Paese, e rappresenta ormai uno degli appuntamenti di maggior rilievo dell'ornitologia italiana. I lavori sono stati strutturati in sessioni su aspetti diversi dell'attività di inanellamento in Italia: Progetti coordinati su vasta scala geografica; Anelli colorati; Passato e presente dell'inanellamento in Italia; Aspetti metodologici nella raccolta e nell'analisi di dati; Risultati scaturiti dall'attività di inanellamento in Italia; Il futuro prossimo dell'inanellamento in Italia. Al convegno sono stati invitati due relatori stranieri di alto livello scientifico: il Dott. Theunis Piersma di Texel (Olanda), che ha presentato una relazione plenaria dal titolo "The incredible journeys of migrating waders", e il Prof. Arie van Noordwijk di Heteren (Olanda), che ha illustrato la relazione "The potential of ringing in population studies: the example of the Dutch Tit project". Le relazioni orali presentate sono state 30, ed altrettanti i poster.
- *Regolamento dell'attività di inanellamento* - E' stato predisposto nella versione definitiva il regolamento per lo svolgimento dell'attività di inanellamento a scopo scientifico nel nostro Paese. L'iter che ha portato alla definizione di questo significativo documento è stato lungo e laborioso, in quanto si è inteso prendere in considerazione le molte indicazioni suggerite dagli inanellatori. Il regolamento, che definisce aspetti normativi, procedurali e tecnici legati alle attività di inanellamento, verrà sottoposto all'approvazione del Consiglio direttivo dell'Istituto per renderlo operativo.

- *Gestione degli archivi degli inanellatori* - A seguito della prossima attivazione del nuovo regolamento, sono state predisposte una serie di procedure informatiche per ottimizzare le modalità operative per il rilascio dei pareri tecnici di autorizzazione allo svolgimento dell'attività di inanellamento. A tale riguardo è stata approntata anche una specifica modulistica. Tali procedure consentono al Centro di inanellamento di produrre autonomamente i pareri previsti a termine di legge.
- *Esami di abilitazione all'inanellamento* - Con due sessioni di esami teorico-pratici è stata verificata la preparazione di inanellatori già abilitati per il loro passaggio alla categoria di livello superiore, mentre una sessione di esami è stata riservata agli aspiranti inanellatori. Oltre 30 inanellatori hanno acquisito il livello superiore di abilitazione e 50 aspiranti hanno ottenuto la prima abilitazione, cosicché sono ora operanti in Italia oltre 350 inanellatori.
- *Aggiornamento del programma informatico Nisoria* - L'aggiornamento del programma si è reso necessario alla data dell'anno 2.000. Il programmatore che ha realizzato il *software* ha pure potenziato il programma stesso, arricchendolo di nuove procedure che ne consentono un impiego più semplificato ed efficiente. In parallelo è stato necessario provvedere all'aggiornamento del manuale di istruzioni ed allo scopo ci si è valse della disponibilità di alcuni inanellatori particolarmente attivi ed esperti.
- *Atlante dell'inanellamento* - Si è provveduto alla stesura definitiva dei testi di 243 specie, comprensivi di oltre 900 grafici di distribuzione geografica e stagionale, quale conclusione dello studio finanziato dal Ministero per le Politiche Agricole e Forestali. Il lavoro prodotto "Atlante della distribuzione geografica e stagionale degli uccelli inanellati in Italia negli anni 1980-1994" è stato oggetto di pubblicazione nella collana "Biologia e Conservazione della fauna".
- *Archivio fotografico* - In relazione alle attività di formazione degli inanellatori, sono state raccolte oltre 1.500 foto di ali di uccelli appartenenti ad un ampio spettro di specie sia nel corso delle attività di inanellamento legate al Progetto Piccole Isole a Ventotene, sia in occasione di una missione mirata a tale scopo sulle Alpi lombarde. Ciascuna diapositiva è stata catalogata con i seguenti dati: specie, età, sesso, numero dell'anello, numero di remiganti mutate e di grandi copritrici non mutate. Le diapositive realizzate