

continente e la Sicilia. E' stata realizzata un'intensa attività di monitoraggio della migrazione primaverile, con particolare attenzione alle specie di veleggiatori e primariamente ai rapaci. La presenza dei colleghi dello Schweizerische Vogelwarte Sempach ha consentito lo studio dei movimenti di migrazione per mezzo di un radar, con acquisizione di dati relativi all'intensità del traffico di migrazione, alle quote di volo ed ai tracciati di un alto numero di soggetti singoli. Sono state inoltre effettuate attività di censimento mediante transetti lineari, punti d'ascolto ed inanellamento standardizzato in aree caratterizzate da tipologie ambientali diverse. E' stata inoltre effettuata un'analisi bibliografica completa della letteratura relativa agli impatti tra uccelli ed infrastrutture; ciò ha anche richiesto l'attivazione di contatti diretti con i gruppi che maggiormente hanno lavorato nel campo in un contesto sia europeo che americano. I dati raccolti sono stati tutti georeferenziati ed introdotti in analisi complessive mirate anche ad indicare le strategie di mitigazione degli impatti potenziali causati dall'opera, sia in fase di realizzazione che a regime, sia a livello di collisioni dirette che di perdita di habitat. Sono state regolarmente prodotte la relazione intermedia e quella finale secondo le scadenze previste.

PROGETTO PICCOLE ISOLE

Sono state organizzate e coordinate le attività del 19° anno di realizzazione del progetto, il quale ha visto la partecipazione di 20 stazioni, in Italia, Spagna, Francia, Malta e Grecia. Grazie ad un finanziamento acquisito dai colleghi spagnoli si è svolto uno specifico incontro di organizzazione del progetto a Valencia nel mese di novembre. In occasione del workshop è stato deciso di istituire uno *steering committee* del PPI, di pianificare un sito web dedicato al progetto e di prevedere la stampa di un resoconto complessivo dei risultati finora ottenuti da quello che attualmente risulta il più vasto progetto coordinato di inanellamento mai realizzato. Nel 2006 si sono anche svolte le attività di analisi della più lunga serie di dati scaturiti primariamente dal progetto, relativa all'isola di Capri, per descrivere gli effetti dei mutamenti climatici sulla fenologia della migrazione di ritorno. I risultati hanno prodotto un contributo sulla rivista Science. E' stato anche pubblicato un contributo scaturito dalle attività di ricerca a Ventotene che, per la prima volta, descrive conseguenze dei voli di migrazione prolungati sui valori di ematocrito.

PROGETTO ALPI

Grazie anche al supporto di segreteria offerto dal Museo Tridentino di Scienze Naturali, sono regolarmente proseguite le attività di monitoraggio della migrazione autunnale. Con il 2006 sono stati raggiunti i 10 anni di realizzazione del progetto, con una rete di 33 stazioni nelle quali hanno lavorato volontariamente 140 inanellatori e 350 collaboratori; ciò ha consentito l'inanellamento di oltre 250.000 uccelli appartenenti a 158 specie diverse. Nel

corso del 2006 è stato organizzato l'incontro di organizzazione delle attività e sono stati definiti i contenuti del volume che si intende pubblicare relativo ai risultati dei primi cinque anni del progetto. Si prevede che il volume, prodotto grazie a fondi concessi dal Museo Tridentino, venga stampato nell'ambito della collana "Biologia e Conservazione della Fauna" edita dall'Istituto.

PROGETTO PRISCO

Avviato a livello nazionale nel 2002, PRISCO è il programma promosso dall'I.N.F.S. per il monitoraggio demografico a lungo termine di una selezione di specie target (piccoli Passeriformi e specie affini) mediante cattura, inanellamento e ricattura. Come per analoghi progetti promossi da istituti di ricerca europei e statunitensi, gli obiettivi di PRISCO prevedono sia la definizione di indici annuali delle dimensioni della popolazione adulta e della produttività in termini di giovani involati, sia l'elaborazione di stime dei tassi di sopravvivenza degli adulti e di reclutamento dei giovani nella popolazione adulta. Poiché tutte le stazioni aderenti a PRISCO condividono ed utilizzano un unico protocollo comune e standardizzato, le variazioni spazio-temporali dei parametri demografici rilevate possono essere descritte non solo a livello locale, ma via via anche a scala regionale o superiore, in rapporto alla distribuzione biogeografica ed ambientale delle stazioni operanti. Le stazioni che hanno operato nel periodo 2002-2006 sono state 33, delle quali 25 quelle operative nel 2006 (nel 2002 erano 13). La loro distribuzione è localizzata prevalentemente nelle regioni settentrionali, secondariamente del centro, mentre nessuna è operante nelle regioni meridionali e nelle isole. Il contributo di quasi 100 inanellatori ha portato alla cattura di oltre 35.000 individui catturati appartenenti a 107 specie delle quali 32 appartenenti a non Passeriformi. Delle 49 potenziali specie target, 15-20 presentano valori di cattura sufficienti per poter effettuare nei prossimi anni stime dei parametri demografici. Tra queste sono presenti specie comuni di Passeriformi, autoctoni e non (come *Paradoxornis* sp.), ed anche alcune specie "affini" facilmente catturabili con le mist-net (come Martin pescatore, Torcicollo e Picchio rosso maggiore). Le diverse specie target si contraddistinguono per diverse strategie migratorie e preferenze ambientali ed offrono quindi diverse possibilità di analisi.

Nel corso del 2006 risultati scaturiti dal PRISCO sono stati presentati in occasione di convegni a carattere nazionale ed internazionale.

BIODIVERSITÀ DELL'AVIFAUNA ITALIANA

Sono proseguite le attività legate a questo progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Sono state approfondite le analisi relative all'uso dell'habitat da parte degli uccelli in Italia e sono state effettuate nuove analisi dei dati di

inanellamento mirate alla suddivisione dell'anno solare in fasi omogenee dal punto di vista fenologico finalizzate alla standardizzazione delle future analisi a livello di comunità. Ulteriori analisi hanno riguardato dati di inanellamento ed ambientali (Corine) per lo studio della selezione dell'habitat da parte delle singole specie ornitiche, con correzioni per la distorsione del campionamento operata dagli inanellatori volontari. Inoltre sono state applicate tecniche di regressione logistica per individuare correlazioni tra contesto ambientale e condizioni fisiche negli uccelli.

Le attività relative a questo progetto hanno largamente contribuito alla produzione dell'Atlante italiano della migrazione. Nel corso del 2006 sono state completate le analisi dei dati, l'elaborazione delle mappe e la stesura dei testi per le specie appartenenti a tutte le Famiglie di non Passeriformi, per un totale di circa 350 pagine. Per ciascuna delle specie trattate sono stati considerati gli insiemi di dati relativi rispettivamente alle ricatture in Italia di soggetti inanellati all'estero, di quelle all'estero di uccelli marcati in Italia ed infine dei soggetti inanellati e ricatturati entro i confini nazionali. Tra quelle riguardanti i Passeriformi, sono state completate le analisi e prodotte le mappe per le specie appartenenti alle famiglie Motacillidi, Alaudidi, Prunellidi e Turdidi. In occasione di tre convegni a carattere nazionale ed internazionale sono stati presentati risultati preliminari delle analisi svolte.

PROGETTO DI MONITORAGGIO DEGLI ANATIDI MIGRATORI

Il 2006 ha visto la prosecuzione di analisi da parte del CNI mirate a fornire alle Amministrazioni locali informazioni generali relative alla presenza, l'origine geografica e la fenologia degli Anatidi che frequentano il nostro Paese, con attenzione anche alla connettività tra le diverse aree indagate e le zone di segnalazione di uccelli ospiti del virus influenzale H5N1. Sono proseguiti i rapporti con alcune Amministrazioni locali per l'attivazione di nuovi siti di inanellamento di uccelli acquatici. La rete delle stazioni di cattura del CNI ha offerto opportunità di campionamenti biologici ai veterinari dell'INFS che effettuano il monitoraggio dei virus influenzali negli uccelli selvatici. A livello internazionale il CNI è stato attivo nel gruppo di lavoro, costituito tra Wetlands International ed EURING per fornire, su richiesta della Commissione Europea, dati ornitologici rilevanti per la pianificazione di un sistema di allerta relativo alla possibile comparsa di focolai di influenza aviaria. Il risultato di queste analisi è stato prodotto in un rapporto tecnico.

PROGETTO BECCACCIA

Sono proseguite le attività di ricerca sull'ecologia dello svernamento della specie nella Tenuta Presidenziale di Castelporziano (Roma). La stagione è stata caratterizzata da condizioni meteo sfavorevoli alla presenza massiccia delle Beccacce; sono stati marcati 7 individui, seguiti continuamente nelle 10 ore successive al rilascio e quindi monitorati a

cadenza giornaliera per l'intero loro periodo di presenza nell'area di studio. Contestualmente alle localizzazioni sono stati raccolti parametri ambientali dei siti di riposo degli animali marcati e realizzati protocolli sperimentali di lavoro per studiare l'attività diurna e notturna degli individui radiomarcati. Gli individui radiomarcati sono stati monitorati per un totale di 89 giorni in cui sono state fatte 318 localizzazioni. E' stato prodotto un manoscritto con alcuni dei risultati finora raccolti, accettato per la stampa su *Wildlife Biology*. E' stata anche supportata l'attivazione di un analogo progetto di ricerca nell'area dei Boschi di Garrega, in Provincia di Parma. Sono proseguite le raccolte di campioni biologici per lo studio della fitogeografia della specie su base genetica, in collaborazione con l'Università di Roma.

MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA NELLE VALLI DI CAMPOTTO E ARGENTA

Sono proseguite le attività di monitoraggio della popolazione di Passeriformi attraverso catture standardizzate nell'intero corso dell'anno a seguito dell'incarico ricevuto dall'Agenzia Regionale per l'Ambiente dell'Emilia-Romagna. Sono state anche svolte sessioni dedicate in particolare al monitoraggio demografico delle popolazioni nidificanti, secondo i protocolli del Progetto PRISCO.

CENSIMENTO INVERNALE DEGLI UCCELLI ACQUATICI (*INTERNATIONAL WATERBIRD CENSUS, IWC*)

Nell'ambito di questo progetto internazionale, di cui l'Istituto è il referente nazionale, è stata offerta la consueta partecipazione di supporto ai censimenti effettuati nel gennaio 2006 nelle principali zone umide italiane (Laguna di Venezia, Golfo di Manfredonia e laghi garganici, Delta del Po, costa toscana...) ed è stata coordinata l'attività degli oltre 300 rilevatori esterni che operano sul territorio nazionale. I dati raccolti saranno quindi verificati e inviati a *Wetlands International*, organismo di coordinamento generale del progetto con sede nei Paesi Bassi. Nel corso dell'anno sono stati inoltre visitati diversi siti per verificarne le condizioni ambientali e lo stato di conservazione ed effettuare addizionali censimenti per studi comparativi. A fianco dell'attività di rilevamento, è proseguita quella di formazione e valutazione tecnica di nuovi collaboratori, che ha condotto ad elevare il livello qualitativo dei rilevatori e ad offrire, per la prima volta in Europa, oggettive garanzie di qualità dei dati. E' stata organizzata una riunione tecnica per i censitori nell'ambito del Convegno "Avifauna acquatica: esperienze a confronto" svolto durante le giornate internazionali di Birdwatching di Comacchio. Nell'autunno, è stata avviata la preparazione dei censimenti 2007. Negli ultimi anni il progetto è stato finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Nel 2005 e 2006, inoltre, con finanziamento di *Wetlands International* e di RAC-SPA (Convenzione di Barcellona), si è partecipato a una serie di censimenti in Libia, finalizzati a creare una rete IWC in questo Paese.

MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA DEL PARCO REGIONALE DEL DELTA DEL PO

Nel corso del 2006 è proseguito, per il terzo (e ultimo) anno consecutivo, il coordinamento di una serie di studi sul campo volti a monitorare l'avifauna del Parco. Si è partecipato a una serie di riunioni di coordinamento e si sono esaminate le relazioni delle attività svolte da altri collaboratori. Inoltre, l'Istituto ha provveduto direttamente ad effettuare studi:

- sulla popolazione di Fenicottero nidificante nella Valli di Comacchio, ed in particolare ad organizzare l'inanellamento dei pulcini;
- sulla comunità di uccelli di Val Campotto attraverso una serie di sessioni di inanellamento.

L'intero progetto è finanziato dal Parco Regionale del Delta del Po dell'Emilia-Romagna.

MOVIMENTI CIRCADIANI ED USO DELL'HABITAT DI ALCUNE SPECIE DI UCCELLI ACQUATICI NELLA LAGUNA DI VENEZIA

È attualmente in corso una ricerca sull'ecologia delle anatre e dei limicoli, basata su inanellamento, telemetria e censimenti. Si sono effettuate missioni in loco durante tutto il ciclo annuale. La prima fase del progetto, finanziata dalla Provincia di Venezia, è terminata. Ha avuto inizio nel 2006 un nuovo ciclo di attività finanziate sempre dalla Provincia di Venezia attraverso un progetto Leader+ denominato 'La porta della Laguna' che terminerà nel 2007. Nello specifico, oltre al proseguimento delle analisi sull'uso dell'habitat e sui movimenti circadiani, è iniziata una ricerca sulla dieta dell'Alzavola *Anas crecca*, basata sull'analisi dei contenuti stomacali.

PROGETTO ANSER - RUOLO ECOLOGICO DELLE ZONE UMIDE PER LA SOSTA E LO SVERNAMENTO DEGLI UCCELLI ACQUATICI NELL'ADRIATICO SETTENTRIONALE: LINEE GUIDA PER LA CONSERVAZIONE E LA GESTIONE DEL PATRIMONIO NATURALE MARINO COSTIERO

Il progetto, iniziato nel 2006 e di durata triennale, è parte del Programma di Iniziativa Comunitaria Interreg III A Transfrontaliero Adriatico e si sviluppa in due regioni italiane, Emilia Romagna e Friuli – Venezia Giulia e in due Paesi stranieri, Croazia e Albania. Nel 2006, l'Istituto ha operato nel progetto per quanto di competenza della Regione Emilia-Romagna, realizzando censimenti bimensili degli uccelli acquatici in due zone umide (Salina di Cervia e Ortazzo) e fornendo supporto tecnico-scientifico alle attività dell'intero progetto (stesura e distribuzione di linee guida e materiali divulgativi, supervisione delle attività di cattura e marcatura con radio, supporto alle attività di georeferenziazione informatica dei dati, ecc.). E' stato inoltre sviluppato un corso di formazione per tecnici-faunistici indirizzato all'ecologia e alla gestione delle zone umide che verrà effettuato nel 2007/2008 in entrambe le regioni. Nell'ambito del progetto, sono state inoltre effettuate attività di cattura e marcaggio

con radio-trasmittenti VHF di limicoli e anatidi, sviluppando progetti di ricerca in collaborazione con il Dipartimento di Biologia dell'Università di Trieste.

ECO-MORFOLOGIA ED EVOLUZIONE DEL PIUMAGGIO DEGLI UCCELLI

Nell'ambito di questo progetto, dedicato allo studio del piumaggio e delle strategie di muta degli uccelli, con particolare riferimento agli aspetti evolutivisti, ecologici e comportamentali, è stato effettuato un esperimento sul ruolo della muta nell'espressione dei segnali di *status* e sessuali presenti nel piumaggio di Cinciarella *Cyanistes caeruleus*. Gli individui necessari per l'esperimento sono stati reperiti in Sicilia ed in Austria, grazie a collaborazioni con l'Università di Palermo e con il Konrad Lorenz Institute di Vienna. I risultati hanno dimostrato per la prima volta che la durata della muta ha un effetto anche sui colori strutturali del piumaggio degli uccelli, fornendo importanti presupposti per ulteriori analisi e possibili ricadute anche sullo sviluppo di nuove tecniche di bio-monitoraggio ambientale. La ricerca sulle cinciarelle è svolta in collaborazione con il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova.

ECOLOGIA E DEMOGRAFIA DEL GABBIANO CORSO

Questo progetto a lungo termine, scaturito dal piano d'azione nazionale a suo tempo effettuato dall'INFS per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è basato su censimenti annuali di tutte le colonie sarde e toscane, inanellamento dei pulcini con anelli colorati e successivo controllo dei riproduttori. E' stata effettuata una missione in Sardegna, finanziata nell'ambito della convenzione in vigore con l'Area Marina Protetta Maldiventre-Sinis. Sono state effettuate, relativamente a questa e altre specie marine, le operazioni preliminari per l'attuazione di una nuova convenzione con l' Area Marina Protetta Tavolara, già effettiva a fine 2006.

PROGETTO LIFE-PINETE

Nel corso del 2006, come da programma, è proseguita l'attività di monitoraggio e studio dei Chiroteri, mentre è rimasta sospesa l'indagine sulla comunità ornitica, che riprenderà nel 2007. Questo studio, svolto nell'ambito di un progetto Life-Natura sulle pinete litoranee dell'Emilia Romagna e gestito dal Corpo Forestale dello Stato, terminerà nel 2007.

ABOVO - INDAGINE SUI NIDI DEGLI UCCELLI ITALIANI

Questo progetto ha creato e gestisce una rete di monitoraggio permanente, sul modello del Nest Record Scheme iniziato nel Regno Unito nel 1939, che consente di raccogliere dati sulle preferenze ambientali, il calendario e i principali parametri riproduttivi degli uccelli non coloniali. La ricerca, è giunta nel 2006 alla sesta stagione di rilevamento pur in assenza di finanziamenti specifici, utilizzando una rete di circa 150 collaboratori volontari.

PROGETTO DI REINTRODUZIONE DEL POLLO SULTANO IN SICILIA

Sono proseguite le attività previste nell'ambito del progetto di reintroduzione avviato nel 1997 e tuttora in corso.

Monitoraggio: le zone umide d'acqua dolce presenti in Sicilia orientale e meridionale sono state oggetto di un'attività di rilevamento sistematico nel periodo compreso tra fine di agosto e fine settembre, finalizzata al censimento delle coppie di Pollo sultano nidificanti. Per garantire una più efficace copertura degli ambienti potenzialmente idonee per la specie, si è attivata una collaborazione con il nodo siciliano di EBN. I dati raccolti, insieme alle informazioni acquisite nel corso di sopralluoghi occasionali nel corso dell'anno ed alle segnalazioni pervenute da *birdwatcher* e collaboratori esterni, hanno permesso di valutare le modalità con cui si sta realizzando il processo di colonizzazione e di stimare la popolazione nidificante in Sicilia.

Divulgazione e sensibilizzazione: L'intervento di reintroduzione è stato presentato nell'ambito di quattro convegni nazionali tenuti a Trezzo sull'Adda (MI), Siena, Bari e Genova. Il progetto è stato insignito dal WWF Italia del premio "Panda d'Oro" e con l'occasione è stato presentato nel corso di una conferenza stampa tenutasi a Roma.

PIANO D'AZIONE PER L'ANATRA MARMORIZZATA

A seguito del ritardo nella stampa del piano si è reso necessario effettuare un aggiornamento dello stesso, anche in relazione alla mutata situazione riscontrata in Sicilia nel corso degli ultimi due anni. L'aggiornamento ha richiesto l'acquisizione di nuovi dati di campo e una parziale modifica del testo redatto nel marzo 2005.

PIANO D'AZIONE PER IL CAPOVACCAIO

Con decorrenza dal 1 luglio 2006, è stata assegnata una borsa di studio di durata annuale, finalizzata all'acquisizione delle informazioni di base necessarie per la redazione del piano d'azione. Nel corso dell'anno è iniziata la raccolta di dati bibliografici e si sono attivati i contatti con gli ornitologi che lavorano sulla specie nei diversi contesti regionali. Inoltre è cominciato il lavoro preparatorio per l'organizzazione di tre *workshop* relativi rispettivamente 1) alla individuazione delle minacce e dei fattori limitanti, 2) alla definizione di una strategia nazionale per il *restocking* del Capovaccaio; 3) alla stesura di linee guida per l'attivazione di carni.

PIANO D'AZIONE PER IL CAPRIOLO ITALICO

Il progetto è finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel quadro della convenzione sulla "Tutela della biodiversità degli ambienti mediterranei in

Italia”. La durata del progetto è stata di un anno a partire dal gennaio 2006. L’attività ha previsto l’attivazione di due Assegni di ricerca (affidati alla Dott.ssa La Morgia e al Dott. Montanaro) ed ha visto coinvolti il Dott. Randi e il Dott. Riga. Il progetto ha visto la costituzione di un gruppo di lavoro che, oltre al personale dell’INFS, ha visto partecipare il Prof Lovari, (Università degli Studi di Siena), la Dott.ssa Lorenzini (Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell’Abruzzo e del Molise), il Dott. Di Croce (Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare), il Dott. Sammuri (Federparchi), e, come professionisti, il Dott. Calò, il Dott. Cimino, il Dott. Mattioli. e il Dott. Nicoloso. Sono state organizzate due riunioni plenarie a cui sono state invitate le amministrazioni pubbliche potenzialmente coinvolte nella conservazione del *taxon*. La prima, in cui si sono illustrate le finalità del Piano d’azione si è tenuta presso la sede del MATTM il 20 aprile 2006 mentre la seconda, in cui si sono illustrati le proposte contenute nel Piano, si è tenuta a Firenze il 18 dicembre 2006. Oltre alla raccolta dei dati bibliografici è stato redatto il testo del Piano sulla base dei testi compilati dai membri del gruppo di lavoro e di alcuni colleghi (in particolare il Dott. Massolo e il Dott. Sforzi) che, pur non facendo parte del gruppo, hanno voluto fornire contributi specifici. Questa attività ha comportato l’organizzazione di diverse riunioni del gruppo stesso. Nel corso dell’attività sono stati effettuati diversi sopralluoghi, si è provveduto ad effettuare un campionamento della popolazione di Capriolo a Castelporziano, mediante *distance sampling* diurno e si è iniziato, in collaborazione con la Dott.ssa De Marinis, uno studio biometrico comparativo delle diverse popolazioni italiane di Capriolo.

STESURA DI UN DOCUMENTO TECNICO SUL GENERE *TURDUS*

Nel corso del 2006 si è provveduto ad inviare uno specifico questionario agli Uffici Caccia delle Regioni per acquisire informazioni sulle forme di prelievo e sui dati di carniere nei differenti contesti regionali; i dati raccolti sono stati inseriti in un *database* per renderne agevole l’elaborazione e la presentazione nell’ambito della pubblicazione. Inoltre ha preso l’avvio la stesura del testo e l’acquisizione della documentazione iconografica.

PROGETTO STORNO

Nel 2006 è continuato lo studio basato sull’esame di un campione di storni abbattuti sul territorio nazionale a seguito dell’attività di controllo per la prevenzione dei danni all’agricoltura. I capi analizzati sono riferibili alla popolazione nidificante nelle Province di Piacenza e Firenze. In particolare, sono stati raccolti i dati relativi a biometria, muta ed alimentazione, secondo i protocolli messi a punto nel 2005; al progetto hanno lavorato tre studenti che hanno scelto di effettuare la propria tesi di laurea su questo argomento. Una sintesi del lavoro svolto è stata presentata nell’ambito della relazione dal titolo “Lo Sturno - problematiche relative al controllo dei danni e all’esercizio della caccia in deroga”, redatta per

il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. I dati relativi all'alimentazione durante il periodo riproduttivo (maggio-giugno) sono stati presentati nell'ambito del 101° Congresso della Società Botanica Italiana, tenutosi a Caserta dal 27 al 29 settembre 2006.

AGGIORNAMENTO DELLA BANCA DATI NAZIONALE SULLO STATUS E LA GESTIONE DEGLI UNGULATI

Nel corso del 2006 si è concluso l'aggiornamento della Banca Dati Ungulati Nazionale (BDU). Scopo principale della BDU è la realizzazione di un sistema informativo territoriale che permetta di organizzare e mantenere costantemente aggiornato nel tempo lo stato delle conoscenze sugli Ungulati selvatici italiani e fornire un quadro di riferimento per la definizione di strategie di gestione a livello nazionale e locale. Le informazioni inserite nella BDU riguardano lo *status*, la distribuzione, la consistenza ed il prelievo venatorio delle popolazioni di Ungulati. La prima fase del progetto, che ha messo a punto la struttura della Banca Dati e l'inserimento dei dati relativi al quinquennio 1996-2000, ha avuto la durata di tre anni ed è stato realizzato grazie anche al supporto ed al contributo finanziario del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, del Ministero delle Politiche Agricole e della Federazione Italiana della Caccia. L'attività di aggiornamento (fino al 2005) della BDU ha previsto l'attribuzione di uno specifico assegno di ricerca alla Dr.ssa Lucilla Carnevali, finalizzato alla raccolta ed all'elaborazione dei dati. In particolare è stata necessaria un'intensa attività di relazioni con le amministrazioni, le associazioni e gli istituti di ricerca che raccolgono i dati di base relativi sia alle popolazioni di Ungulati, sia alla pianificazione territoriale. I dati ottenuti sono stati in seguito elaborati utilizzando programmi statistici e sistemi informativi territoriali; presentazioni parziali dei risultati ottenuti sono stati esposti in diversi convegni e saranno oggetto di una prossima pubblicazione nella collana *"Biologia e conservazione della fauna selvatica"*. Rispetto alla prima versione della BDU verranno inseriti nuove informazioni relative agli allevamenti di Ungulati ed ai danni causati dalle diverse specie alle attività antropiche.

AGGIORNAMENTO DELLE LINEE GUIDA PER IL CONTROLLO DEL CINGHIALE (*SUS SCROFA*) NELLE AREE PROTETTE

Il progetto è promosso e finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. In collaborazione con il Dr. Monaco, dell'Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio, è stato avviato l'aggiornamento delle Linee guida per controllo del Cinghiale nelle aree protette. Sono stati realizzati diversi incontri tecnici con esperti di gestione della specie e con rappresentanti di Parchi Nazionali e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per la verifica di specifiche problematiche (metodi di

controllo, monitoraggio delle popolazioni, aspetti giuridici) e la revisione dei testi delle precedenti linee guida.

CONVENZIONE CON LA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA, ASSESSORATO ALLA DIFESA DELL'AMBIENTE, PER LA COLLABORAZIONE IN ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

Consulenza nei confronti delle Amministrazioni Provinciali sarde per l'istituzione e la gestione di Oasi di protezione della fauna selvatica e Zone di ripopolamento e cattura

E' proseguita l'attività di consulenza a beneficio delle Province sarde e della Regione Autonoma della Sardegna, in particolare per quanto riguarda la gestione di alcune Oasi di protezione prescelte a scopo dimostrativo. In particolare sono stati predisposti "Piani di gestione sperimentale" per le Oasi "S'Ena Arrubia" (OR), "Montes" (NU) e "Stagno di Pilo". Per quanto riguarda un analogo Piano sperimentale di gestione dell'Oasi di protezione "Costa verde" (prodotto nel 2005 e oggetto di una specifica Convenzione), nel 2006 è iniziata la realizzazione delle azioni previste dal Piano medesimo, su coordinamento dell'Istituto. Scopo principale del progetto è quello coordinare l'avvio delle attività di conservazione e gestione del Cervo sardo (*Cervus elaphus corsicanus*). Nel corso del 2006 sono state realizzate le seguenti azioni.

- Un primo sopralluogo effettuato nei giorni 8, 9 e 10 marzo 2006; in tale periodo è stato realizzato (in data 9 marzo) un incontro presso il cantiere forestale di Crocorigas, al quale hanno partecipato rappresentanti della Regione Autonoma della Sardegna (Assessorato della Difesa dell'Ambiente), dell'Amministrazione Provinciale di Cagliari e dell'Amministrazione Provinciale del Medio Campidano. Nel corso di tale incontro sono stati affrontati i seguenti argomenti.
 - scala di priorità delle azioni prevista dal "Piano sperimentale di Gestione dell'Oasi di Costa Verde" (Trocchi e Riga, 2005);
 - enti responsabili della gestione;
 - confini amministrativi dell'oasi;
 - metodi di stima della popolazione di Cervo e realizzazione di un censimento sperimentale per mezzo di termocamera a infrarossi e *distance sampling*.
- Nel periodo 19-23 giugno è stato realizzato un secondo sopralluogo nell'area della Costa Verde al fine di identificare i transetti da utilizzare per il censimento sperimentale; i sopralluoghi sono stati effettuati con la collaborazione del personale dell'Ente Foreste Sardegna. In data 21 giugno è stata realizzata la riunione tecnica per l'organizzazione dei censimenti al bramito a cui hanno partecipato rappresentanti di tutte le Amministrazioni e le Associazioni coinvolte nelle operazioni.

- Nel periodo compreso tra il 20 di agosto ed il 5 settembre è stato realizzato il campionamento notturno mediante *distance sampling* e termocamera a infrarossi della popolazione di Cervo sardo. Lo studio pilota è stato realizzato nell'arco di 12 notti di lavoro. Tale periodo risulta piuttosto ampio ma è conseguente al lavoro che è stato necessario effettuare anche di giorno per acquisire una buona conoscenza del territorio (individuare e percorrere tutti i transetti, richiedere i permessi ai conduttori dei fondi agricoli attraversati per poter entrare nelle proprietà, attuare un programma di divulgazione delle attività effettuate). Le distanze perpendicolari di osservazione degli animali sono paragonabili a quanto rilevato anche nelle aree di sperimentazione sulle Alpi, ad indicare come, nonostante l'ambiente sia profondamente diverso, le caratteristiche del disegno campionario garantiscano una visibilità sostanzialmente paragonabile. L'indice d'incontro è, invece, più basso così come la dimensione media dei gruppi incontrati, a sottolineare le differenze, in termini di densità, che caratterizzano la popolazione di Cervo in Costa Verde e le popolazioni monitorate nel Trentino orientale ed occidentale. La densità stimata è caratterizzata da una buona precisione, nonostante le densità siano piuttosto contenute se paragonate a quelle riscontrate a primavera nelle aree alpine, già oggetto di sperimentazione (92-123 cervi/kmq). I risultati risultano confrontabili con quelli ottenuti con il censimento effettuato al bramito organizzato dall'Ente Foreste Sardegna in collaborazione con il Dipartimento di Biologia Animale ed Ecologia dell'Università degli Studi di Cagliari.
- In data 10 ottobre presso la sede della Provincia del Medio Campidano a Guspini, si è costituito il "Gruppo di lavoro per la gestione dell'oasi permanente di protezione faunistica e di cattura della Costa Verde". Tale gruppo è costituito da rappresentanti della Regione Autonoma Sardegna, dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, della Provincia del Medio Campidano, dell'Ente Foreste Sardegna. Nel corso della riunione è stato consegnato il primo *report* con i risultati del censimento sperimentale realizzato dall'INFS ed è stato definito il programma delle attività per il 2007. In particolare, sono state identificate le seguenti azioni prioritarie:
 - monitoraggio della popolazione di Cervo sardo (censimento sperimentale, marcaggio degli individui e radiotelemetria mediante collari GPS/GSM);
 - monitoraggio e prevenzione danni;
 - indagine sull'attitudine dei fruitori dell'area nei confronti del cervo e delle diverse opzioni gestionali (HD);
 - Ipotesi di contenimento numerico della popolazione.

Studio sulla biologia riproduttiva e la struttura demografica delle popolazioni di Lepre sarda
Lepus (capensis) mediterraneus

La biologia riproduttiva della Lepre sarda è nota essenzialmente per i dati ottenuti in condizioni di cattività. Per una corretta gestione delle popolazioni di questa specie, oggetto di utilizzo a fini venatori, la conoscenza della fenologia riproduttiva e del successo riproduttivo in natura sono indispensabili. Su un campione di uteri di femmine abbattute in tutte le province sarde nel corso della stagione venatoria 2004/05 (settembre-ottobre) sono state utilizzate le cicatrici placentari per ricostruire la storia riproduttiva dei singoli esemplari. Gran parte delle femmine mature sono risultate in piena riproduzione (50% gravide e 29% con segni di riassorbimento embrionale in corso), mentre il 18% degli esemplari sono risultati immaturi. Il numero medio di gravidanze per femmina fertile, nell'arco del periodo considerato (circa 8 mesi) è stato di 2,64 ($\pm 1,34$ SD). La media di cicatrici placentari e/o di feti per femmina è risultato di 3,57 ($\pm 1,83$ SD), mentre la media di tale parametro per gravidanza è stato di 1,35 ($\pm 0,63$ SD). La stagione riproduttiva della specie si conferma protratta sostanzialmente per tutto l'arco dell'anno, in analogia con quanto accertato in cattività. La fenologia degli esemplari in natura mostra, tuttavia, una fase di regressione nel periodo estivo, che potrebbe dipendere dall'avvento del periodo di aridità e dalla riduzione qualitativa delle risorse trofiche ed una graduale ripresa della riproduzione all'inizio dell'autunno, in coincidenza con la fine di tale periodo, ma anche con l'inizio della stagione venatoria. Una prosecuzione dello studio appare necessaria, sia per ottenere un campionamento più affidabile, sia per le evidenti implicazioni gestionali.

Problematiche di gestione della Quaglia Coturnix coturnix in Sardegna ed avvio di un allevamento sperimentale

Al fine di ridurre le problematiche di infertilità delle quaglie mantenute in cattività presso il Centro di allevamento regionale di Monastir (CA), con la collaborazione del Dipartimento di Produzione Animale dell'Università degli Studi di Bari è stata tentata una terapia farmacologica sperimentale della infertilità (maschie e femmine), mediante impianto sottocutaneo di GnRH a lento rilascio. La sperimentazione è stata realizzata applicando uno schema di trattamenti a dosaggi crescenti e verifiche mediante ecografia in loco degli esemplari e spermioγραμμα. Inoltre, su di un lotto di esemplari, è stato applicato uno specifico programma luce. Un lotto di quaglie è stato tenuto come controllo in condizioni naturali.

Nonostante i tentativi esperiti la sperimentazione non ha consentito di superare i problemi di infertilità (o ipofertilità) delle quaglie in allevamento, probabilmente per una ancora inadeguata definizione dei dosaggi ormonali necessari allo scopo.

Progetto di fattibilità per l'eradicazione di specie alloctone in Sardegna

- **Definizione dell'areale distributivo e della consistenza numerica di coppie riproduttive di Gazza *Pica pica*.** Con la collaborazione di un ornitologo esperto locale e si è provveduto alla produzione di un report tecnico con allegata cartografia, anche su supporto informatico, indicante i siti di presenza di coppie riproduttive nel comprensorio dell'Alta Nurra sassarese. Sono state inoltre condotte prove sperimentali e dimostrative di cattura selettiva delle gazze per testare la fattibilità di un eventuale intervento di rimozione in collaborazione con l'Ufficio Caccia della Provincia di Sassari.
- **Determinazione dello status distributivo attuale della *Nutria*.** Sono contattati una serie di referenti locali e sono stati effettuati due sopralluoghi nei periodi 26 giugno-1 luglio e 17-25 settembre 2006. Successivamente, a conclusione del lavoro, è stato redatto un report su "Status della *Nutria Myocastor coypus* (Molina, 1782) in Sardegna e valutazione della fattibilità di un intervento di eradicazione". Il quadro che emerge dall'indagine è quello di una situazione in rapida evoluzione con un areale distributivo della specie in rapida crescita rispetto alla situazione verificata nel 1999. Aspetti quali la mancanza di fattori limitanti significativi e la presenza di risorse idriche anche durate la stagione estiva, paiono motivare la dinamica riscontrata.
- **Indagine preliminare circa la presenza del Visone Americano (*Mustela vison*).** È stata condotta una indagine di campo finalizzata a determinare la presenza del Visone Americano in Sardegna, definirne l'area di presenza e raccogliere informazioni per la definizione di possibili azioni di controllo o eradicazione.

SUPPORTO SCIENTIFICO E CONSULENZA TECNICA IN MATERIA DI CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLA FAUNA SELVATICA PER LA REGIONE VALLE D'AOSTA

La convenzione in essere con la Regione Autonoma della Valle d'Aosta è finalizzata alla realizzazione di un supporto tecnico per la revisione del piano faunistico venatorio regionale, per l'analisi critica dei metodi di censimento degli Ungulati, per la definizione dei piani di abbattimento degli Ungulati e del calendario venatorio regionale. Tra le altre attività, è stata programmata la realizzazione di un censimento sperimentale (metodo del *distance sampling* e termografia ad infrarossi) per determinare la consistenza delle popolazioni di Cervo nelle giurisdizioni forestali di Etroubles e Valpelline. Inoltre, in collaborazione con il P.A. Valter Trocchi, è stata fornita una consulenza specifica per la gestione venatoria dei lagomorfi e per l'impostazione di una indagine sulla Lepre bianca. Per la realizzazione di tutte le attività si è resa necessaria l'attribuzione di uno specifico assegno di ricerca alla Dr.ssa Barbara Franzetti.

REVISIONE DEL PIANO FAUNISTICO VENATORIO DELLA REGIONE LAZIO

Si tratta di un'attività svolta su incarico dell'Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione Agricola Lazio (ARSIAL) finalizzata alla revisione del Piano Faunistico Venatorio Regionale e all'individuazione di interventi di gestione e conservazione della fauna selvatica da realizzare in via prioritaria nel territorio regionale. Nel corso del 2006 è stato istituito uno specifico gruppo di lavoro per la definizione dei criteri da utilizzare per la revisione del PFVR e sono stati realizzati numerosi incontri presso la sede dell'ARSIAL. Inoltre, sono stati organizzati tavoli tecnici per affrontare problematiche specifiche (definizione della superficie agro-silvo-pastorale, calendario venatorio, ecc.). In questo ambito è stata richiesta la collaborazione dell'INFS per la valutazione di progetti di reintroduzione della Starna (*Perdix perdix*) finanziati dalla Regione Lazio.

CONVENZIONE PER MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA FAUNA SELVATICA DELLE AREE NATURALI PROTETTE DELLA REGIONE LAZIO

Nel corso del 2006 sono state individuate le azioni da realizzare nell'ambito della convenzione con l'Agenzia regionale Parchi Lazio (ARP), in particolare è iniziato lo svolgimento delle seguenti attività:

- identificazione delle specie oggetto di interesse prioritario e delle tecniche più idonee per il loro monitoraggio;
- pianificazione di studi e progetti inerenti popolazioni di specie alloctone;
- definizione delle linee guida per la gestione della fauna selvatica nelle Aree Protette della Regione Lazio;
- formazione del personale delle Aree Protette;
- consulenza per la definizione di misure di profilassi da adottare in merito alle principali zoonosi e realizzazione di uno specifico corso di formazione per il personale tecnico e di vigilanza delle Aree Protette della Regione Lazio.

COLLABORAZIONE CON IL COMUNE DI ANVERSA DEGLI ABRUZZI NELLA RICERCA SCIENTIFICA E PROMOZIONE DELLE CONOSCENZE DELLE PECULIARITÀ NATURALISTICHE DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE "GOLE DEL SAGITTARIO"

Nella Riserva Naturale Regionale "Gole del Sagittario" la Lepre italica risulta localizzata in una sola zona situata Nord-Nord-ovest della Riserva, in un *range* altitudinale compreso tra i 700 e gli 800 m s.l.m. Questa zona presenta spiccate caratteristiche ecotonali, in un ambiente di transizione tra diverse tipologie vegetazionali, quali colture agrarie, con spazi naturali importanti, ed aree con brughiere e cespuglieti, con presenza di prati stabili e seminativi non irrigui, siepi ed aree di ricolonizzazione. In questa zona la Lepre italica vive in simpatia con la Lepre europea, la quale presenta un'abbondanza relativa poco più che doppia ($IKA_{Lepre\ italica}$

= 0,36; $IKA_{Lepre\ europea} = 0,80$). Nella zona di studio la Lepre europea è più abbondante e meglio distribuita anche a livello altitudinale (fino a circa 1.500 m s.l.m.) e presenta un IKA medio = 0,52. Gli ambienti in cui è stata rilevata solo la presenza della Lepre europea risultano meno eterogenei, essendo caratterizzati da praterie d'alta quota e zone a pascolo naturale, con marginali lembi di bosco di latifoglie ad alto fusto e/o piccoli rimboschimenti. La Lepre italica è stata osservata nell'ambiente più mediterraneo tra quelli monitorati. I risultati inducono ad estendere l'indagine ad aree limitrofe, ad esempio in direzione del Parco Regionale "Sirente-Velino", ove la presenza della specie è stata già accertata dall'Istituto.

STUDIO DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELLA PROVINCIA DI LATINA – CONFERIMENTO INCARICO PER COLLABORAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA

Nel 2006 sono stati completati gli impegni previsti dall'incarico affidato all'INFS dalla Provincia di Latina, in particolare per quanto riguardava la valutazione tecnico-scientifica dei prodotti preliminari e finali realizzati dall'affidatario dell'incarico di redazione della Carta. Le valutazioni sono state svolte attraverso una istruttoria tecnica condotta presso le strutture dell'Istituto. Non si sono resi necessari ulteriori incontri tecnici.

PIANO DI GESTIONE PER L'OASI FAUNISTICA DI BOSA-CAPO MARRARGIU

Nel corso del 2006 è stato effettuato un primo sopralluogo all'interno dell'oasi e sono stati avviati i contatti con le realtà locali interessate alla sua gestione. A seguito delle risultanze emerse si è ritenuto opportuno richiedere alla Regione Sardegna un chiarimento sugli obiettivi da perseguire attraverso la predisposizione del piano di gestione. In particolare, sono state individuate e proposte alla Regione tre possibili alternative nell'impostare il lavoro di pianificazione dell'Oasi faunistica:

1. Effettuare una pianificazione "tradizionale" dell'oasi attualmente esistente, partendo da una dettagliata analisi ambientale e faunistica del territorio sottoposto a vincolo di divieto di caccia. I limiti di questa impostazione risiedono essenzialmente nel fatto che l'oasi è stata istituita con la finalità precipua di tutelare l'ultima colonia di grifoni esistente in Sardegna, tuttavia questo tipo di istituto appare inadeguato per garantire la conservazione di questi avvoltoi che nidificano in un vasto comprensorio (anche al di fuori dei confini dell'oasi) e frequentano territori di caccia assai più estesi.
2. Estendere il territorio oggetto di indagine al SIC ITB020041 (Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marrargiu e Porto Tangone) per effettuare una pianificazione faunistico-venatoria complessiva del sito di importanza comunitaria, individuando le aree da sottoporre a divieto di caccia e definendo le forme di caccia compatibili nelle restanti zone. In questo caso il campo di interesse non riguarderebbe specificatamente il grifone, ma si

estenderebbe a tutte le specie prioritarie eventualmente presenti nel sito (Gallina prataiola, Occhione, Astore di Sardegna, ecc.).

3. Effettuare uno studio approfondito sul Grifone, finalizzato alla definizione di un programma di azione regionale, mirato alla conservazione del Grifone in Sardegna. In questo caso, il programma di lavoro dovrebbe prevedere una serie di attività.

Nelle more di ricevere una risposta dall'Amministrazione regionale, l'attività di campo è stata temporaneamente sospesa.

INDAGINE CONOSCITIVA DELLA CONSISTENZA E DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE DI CINGHIALE (*SUS SCROFA*) NEL PARCO REGIONALE DEI COLLI EUGANEI: individuazione e definizione delle corrette metodologie per l'eradicazione dell'animale dal territorio

Lo scopo principale della convenzione in essere tra il Parco Regionale dei Colli Euganei, la Provincia di Padova e l'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica è la realizzazione di un'indagine conoscitiva relativa ai molteplici aspetti connessi alla presenza del Cinghiale nel Parco, finalizzata alla definizione di una strategia di gestione della specie volta a minimizzare i conflitti sociali e i danni all'agro-ecosistema. Nel corso del 2006 lo studio della popolazione di Cinghiale è stato prioritariamente mirato alla definizione della consistenza, in quanto elemento conoscitivo essenziale per la definizione di obiettivi gestionali credibili, e all'analisi quali-quantitativa dei danni alle colture presenti all'interno del Parco. In particolare sono state effettuate le seguenti attività:

- Nel mese di ottobre è stata assegnata una borsa di studio di formazione alla Dr.ssa Marianne Scacco per la realizzazione delle attività previste dalla convenzione; si è inoltre proceduto alla raccolta del materiale bibliografico ed alla realizzazione di un catasto ambientale su supporto informatizzato. Sono, infine, state realizzate alcune riunioni di lavoro con gli organi direttivi del Parco finalizzate alla programmazione delle attività.
- Sono state realizzate due sessioni (ottobre e dicembre) di campionamento notturno mediante *distance sampling* e termocamera a infrarossi della popolazione di Cinghiale presente nel Parco, per un totale di 19 notti di lavoro e uno sforzo di circa 187 km. Tale campionamento ha prodotto un numero di contatti sufficiente per abbassare l'errore statistico associato alla stima di densità. Tuttavia, i dati cumulati delle due repliche di campionamento hanno confermato l'esiguo valore dell'indice d'incontro che fa presupporre che la popolazione sia presente con una densità contenuta. La densità stimata, di 12 cinghiali per kmq, è caratterizzata da una buona precisione, la ripetizione ha confermato la stima già suggerita dal precedente campionamento. L'intervallo di confidenza (7,9-18,5) relativamente ampio, è una conseguenza della distribuzione relativamente aggregata degli animali.