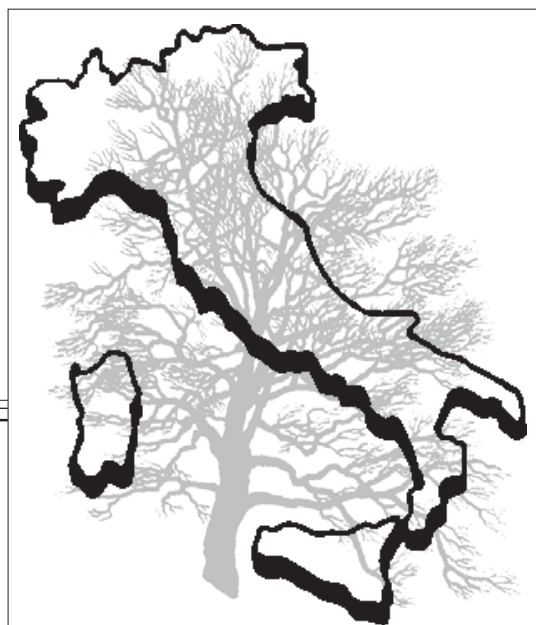


RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE

Riprodotta da: Ministero dell'Ambiente, 1997,
a cura del Servizio Valutazione impatto ambientale, informa-
zione ai cittadini e per la relazione sullo stato dell'ambiente.



Conservazione della biodiversità e protezione della natura

La politica della conservazione delle biodiversità in Italia

La Convenzione sulla biodiversità elaborata a Rio de Janeiro nel 1992 è stata ratificata dall'Italia con la Legge n. 124/94. È un avvenimento che segna una svolta nell'impostazione della politica della conservazione della natura inquadrandola per la prima volta in un contesto globale.

La Convenzione prevede che ogni nazione elabori un Piano di attuazione.

L'Italia al momento, in vista della predisposizione del proprio Piano, ha definito le "Linee strategiche per l'attuazione della Convenzione sulla biodiversità". Tali linee guida prevedono:

- 1) la conoscenza del patrimonio italiano di diversità biologica attraverso l'attivazione di una rete nazionale di informazione;
- 2) il monitoraggio dello stato della biodiversità con la costituzione di un osservatorio presso il Ministero dell'ambiente;
- 3) l'educazione e la sensibilizzazione sui temi della biodiversità;
- 4) la conservazione *in situ*, con il completamento del sistema nazionale delle aree protette e l'individuazione di misure di protezione anche al di fuori di esse;
- 5) la promozione di attività sostenibili nelle aree protette e non protette;
- 6) il contenimento dei fattori di rischio, in accordo con le direttive comunitarie;
- 7) la conservazione *ex situ* e la realizzazione di una rete integrata di centri di conservazione;
- 8) la regolamentazione ed il controllo delle biotecnologie;
- 9) la cooperazione internazionale, in particolare con i paesi in via di sviluppo, per la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità.

Numerose attività che rientrano nelle indicazioni fornite dalla Convenzione di Rio e che sono state riprese dalle Linee strategiche sono già state realizzate o comunque avviate. Di esse si darà conto in maniera dettagliata nelle pagine successive di questo capitolo.

Qui si riportano in sintesi gli aspetti più significativi della politica per la conservazione della biodiversità

in Italia. Riguardo alla conoscenza del patrimonio di biodiversità l'Italia si situa fra i primi paesi al mondo per essere riuscita a realizzare, con un grande sforzo congiunto della comunità scientifica, un catalogo completo delle specie animali e vegetali del nostro Paese. Sulla flora esiste da tempo un lavoro di riferimento fondamentale, la "Flora d'Italia" del Pignatti in cui vengono enumerate e descritte quasi 5.900 specie, il maggior elenco floristico del continente europeo, di cui circa il 16% è costituito da specie endemiche.

Per la fauna è invece solo nei primi mesi del 1996 che si è conclusa un'opera di grande importanza: la prima check-list della fauna italiana. Si tratta di un inventario aggiornato del patrimonio faunistico del nostro Paese, realizzato in diversi anni da circa 250 specialisti italiani e stranieri.

Il lavoro, costituito da liste di più di 56.000 specie con la distribuzione per grandi settori nel territorio italiano, è stata l'occasione per costituire un primo nucleo della rete nazionale di conoscenza prevista dalle Linee strategiche e costituisce la premessa fondamentale alla successiva realizzazione di atlanti di distribuzione, censimenti, banche dati e della necessaria azione di monitoraggio dello stato della biodiversità.

L'opera è costituita da 110 fascicoli che sono già stati pubblicati.

Anche nel campo dell'individuazione degli habitat prioritari per la conservazione, l'Italia ha raggiunto una posizione estremamente favorevole nell'ambito della comunità internazionale. Il nostro Paese ha infatti presentato alla Comunità Europea i risultati del progetto Bioitaly, in attuazione della direttiva europea Habitat per la conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario, finanziato nell'ambito del programma Life.

Il risultato del progetto Bioitaly è un elenco di oltre 3.000 siti, corredato dalle informazioni sulle emergenze naturalistiche, le minacce e le attuali forme di gestione e conservazione. Questi siti, una volta vagliate le loro caratteristiche da parte della Comunità Europea, potranno entrare a far parte della rete di aree protette comunitaria "Natura 2000" della Comunità Europea stessa, il primo network continentale per la conservazione *in situ* della biodiversità. Il progetto, con cui è stato quindi realizzato il primo censimento a livello nazionale degli habitat di interesse comunitario presenti nel nostro Paese, ha stimolato la creazione di una rete

di informatori, coordinati a livello regionale.

Pur costituendo un importante adempimento della Convenzione di Rio, l'individuazione degli habitat di interesse comunitario non è sufficiente a realizzare una valutazione delle aree di maggiore importanza per la conservazione a livello nazionale.

Lo strumento per questa valutazione verrà fornito dalla Carta della Natura, prevista dalla legge quadro sulle aree protette (Legge n. 394/91) e intesa come strumento conoscitivo fondamentale sulla situazione degli habitat naturali e della diversità biologica in Italia. Essa è anche la premessa alla realizzazione di un altro fondamentale strumento pianificatorio generale, le linee fondamentali di assetto del territorio. Previste anch'esse tra gli adempimenti dalla legge quadro, le linee fondamentali costituiranno il punto di riferimento per la gestione territoriale del nostro Paese negli anni a venire.

Il lavoro per la realizzazione della Carta della Natura è stato avviato dal Ministero dell'ambiente con alcune iniziative di inquadramento generale del problema. L'ufficio cartografico, con l'ausilio degli esperti della Segreteria Tecnica per le aree protette, ha portato a termine in particolare due importanti lavori.

Il primo è stato lo studio e la riproduzione cartografica dei sistemi di paesaggio in Italia. Sono stati individuati 48 sistemi di paesaggio descritti sulla base di una cartografia in scala 1:1.000.000. L'individuazione di questi sistemi è di grande importanza. È infatti ormai chiaro che la conservazione di specie e habitat va realizzata nell'ambito della gestione complessiva del territorio. Non è infatti possibile considerare le aree protette come unità a sé stanti, separate dal contesto territoriale circostante. I sistemi di paesaggio divengono allora il livello più idoneo di suddivisione territoriale per l'analisi dei problemi di conservazione e le conseguenti scelte di pianificazione. Un secondo elemento conoscitivo predisposto è la Carta delle unità ambientali, da non confondere con i sistemi di paesaggio. Le unità ambientali possono essere definite –usando un termine di uso corrente– come gli "habitat", ossia formazioni naturali omogenee dal punto di vista, soprattutto ma non solo, della vegetazione.

In questo caso è stato scelto un sistema di descrizione degli habitat elaborato dalla Comunità Europea nel manuale di identificazione degli habitat "Corine biotopes". Si superano in questo modo le difficili classificazioni dei fitosociologi per giungere ad un

sistema descrittivo unico per tutto il continente, utilizzabile e comprensibile non solo a chi è strettamente addetto ai lavori e molto più utile a chi invece si occupa direttamente della gestione territoriale. L'elaborazione realizzata descrive dunque gli ambienti italiani utilizzando il sistema Corine e permette così la comparazione con analoghi lavori svolti in altri paesi europei.

Altro settore di grande importanza tra i punti enumerati nelle Linee strategiche è quello della conservazione *in situ*, ovvero delle aree protette, che ha goduto in tempi assai recenti di un forte impulso passando dai cinque parchi nazionali "storici" a ben 18 parchi nazionali. A queste grandi aree di importanza nazionale e internazionale si aggiunge un cospicuo numero di riserve statali e regionali e di parchi regionali, oltre a tutte le aree protette gestite da privati, soprattutto associazioni ambientaliste. In base ai dati dell'elenco ufficiale delle aree protette, il 6,58% del territorio italiano risulta così essere effettivamente protetto.

Il sistema delle aree protette costituisce ormai una notevolissima rappresentanza dei principali ambienti, delle specie più rare e importanti per la conservazione e, in altre parole, della biodiversità italiana.

Convenzioni e direttive internazionali

LIVELLO INTERNAZIONALE

La necessità di conservare la natura attraverso trattati internazionali si è sviluppata già nella prima metà di questo secolo con, ad esempio, la *Convenzione sulla conservazione degli uccelli selvatici* (1902) e con la *Convenzione internazionale sulle balene* (1931). Ma è solo nel dopoguerra, e soprattutto a partire dagli anni '70, che l'utilizzo di questo strumento legislativo si è diffuso ampiamente.

La *Convenzione di Parigi* (1950), che prevede misure di conservazione per gli uccelli selvatici, può essere considerato il primo trattato "moderno", ancora oggi in vigore in Italia. Nel nostro Paese tale convenzione è entrata in vigore, a testimonianza del ritardo culturale su questi temi, soltanto il 6 settembre 1979.

La *Conferenza di Stoccolma* del 1972 su conservazione e sviluppo è senz'altro la pietra miliare che

segna l'inizio della politica di conservazione della natura contemporanea.

Negli ultimi decenni sono stati pubblicati documenti tecnici, curati da organismi come IUCN, WWF, WCMC, UNEP, BirdLife International, che hanno affrontato su scala mondiale il tema della conservazione della natura e hanno posto le basi per l'elaborazione di diverse convenzioni internazionali.

Tra quelle di maggiore interesse per l'Italia si ricordano:

- la *Convenzione di Ramsar* sulla protezione delle zone umide specialmente come habitat per gli uccelli (1971), ratificata dall'Italia nel 1976 (DPR 448). Da allora sono state individuate sul nostro territorio 47 zone umide di importanza internazionale;
- la *Convenzione sul Patrimonio Naturale e Culturale Mondiale (World Heritage Convention, 1972)*, che riguarda alcuni siti in tutto il mondo;
- la *Convenzione di Bonn* sulla tutela delle specie migratrici (1979), che prevede accordi internazionali tematici su singoli gruppi;
- la *Convenzione di Washington-CITES* sul commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione (1973), ratificata dall'Italia nel 1975 (vedi Scheda 1);
- la *Convenzione di Rio* sulla Biodiversità (1992), la tappa più importante nella conservazione della natura mondiale.

La Conferenza di Rio de Janeiro del 1992 è contemporaneamente un punto di arrivo di questo processo di presa di coscienza sul problema e un punto di partenza per più incisive azioni di conservazione.

LIVELLO EUROPEO

Oltre alle convenzioni di interesse mondiale, l'Italia è interessata da diversi strumenti legislativi nati in ambito europeo.

La *Convenzione di Berna* sulla protezione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (1979) è la principale fonte legislativa che riguarda la conservazione della natura di quest'area geografica. È stata ratificata dall'Italia nel 1981 (Legge n. 503). La *Direttiva 79/409/CEE per la protezione degli uccelli selvatici* ha l'obiettivo di conservare, allo stato selvatico, tutte le specie di uccelli viventi nel territorio degli Stati membri. La direttiva prevede l'adozione di misure

Scheda 1**LA CONVENZIONE DI WASHINGTON - CITES**

La Convenzione sul commercio internazionale di specie di fauna e flora selvatiche in pericolo di estinzione, più nota con l'acronimo inglese CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of wild fauna and flora), costituisce uno degli strumenti più efficaci, a livello mondiale, per la conservazione della biodiversità e per la salvaguardia di specie che un commercio incontrollato porterebbe rapidamente all'estinzione.

La CITES, firmata a Washington il 3 marzo 1973, ha la funzione di promuovere la conservazione delle specie minacciate e nello stesso tempo di consentire il commercio di quelle specie selvatiche che possono sopportare la pressione di un prelievo continuativo. Un commercio incontrollato che porti all'estinzione di una specie può avere ripercussioni ecologiche a lungo termine; l'estinzione di una specie può provocare fortissimi squilibri nelle catene alimentari, con l'eventuale proliferazione di specie non desiderate.

Un esempio può essere costituito dalle invasioni di zanzare malariche nel subcontinente indiano, che esperti attribuiscono alla raccolta di milioni di rane-toro, naturali predatori di questi insetti, per il commercio delle zampe di rana.

Mancando quindi i predatori naturali, per combattere questo flagello potrebbe essere necessario un massiccio uso di prodotti chimici con un conseguente incremento di sostanze inquinanti nell'ambiente.

La Convenzione comprende tre livelli di protezione.

Nell'Appendice I sono elencate specie che, essendo minacciate di estinzione, non sono generalmente commerciabili.

Per l'importazione di qualsiasi esemplare di queste specie è necessario il parere della Commissione scientifica CITES (istituita in Italia presso il Ministero dell'ambiente) che ha il compito di accertare che gli scopi dell'importazione non nuocciano alla sua sopravvivenza e che l'importatore possieda le strutture adeguate alla sua detenzione, allo scopo di conservarlo e trattarlo con cura. Le specie elencate nell'Appendice I della Convenzione includono, tra l'altro, le scimmie antropomorfe, i rinoceronti, le tartarughe marine, le balene, l'elefante asiatico e quello africano ed alcune specie di pappagallo, tra cui l'ara di Spix e l'ara giacinto, il pappagallo più grande del mondo.

La CITES permette un commercio regolamentato di specie che non sono ancora in pericolo di estinzione, ma che potrebbero diventarlo se venisse praticato un commercio incontrollato. Queste specie sono elencate in Appendice II e possono essere commerciate solo dopo l'emissione di particolari certificazioni.

Le specie elencate in Appendice II della Convenzione includono, tra l'altro, i cocodrilli, i caimani e gli alligatori, le cui pelli sono importate dall'Italia in gran numero per la nota tradizione di concia e di manifattura del nostro paese.

L'Appendice III è stata prevista per permettere ai singoli Paesi la protezione delle specie autoctone attraverso la cooperazione internazionale.

Ogni Paese può inserire una specie endemica in Appendice III, sottoponendo quindi tale specie ad un commercio controllato.

La CITES è stata ratificata dall'Italia con la Legge 19 dicembre 1975, n.874 ed è entrata in vigore nel febbraio 1980.

Allo scopo di uniformare l'applicazione della CITES in ambito CEE, la Comunità Europea ha emanato nel 1982 il Regolamento 3626/82/CEE, e nel 1983 il Regolamento 3418/83/CEE.

L'assenza di un sistema legislativo ed amministrativo atto ad applicare adeguatamente le disposizioni della Convenzione portarono alla decisione del Comitato Permanente CITES, nel giugno 1992, di raccomandare agli Stati parte di non emettere od accettare documenti CITES destinati o provenienti dall'Italia.

La decisione del Comitato permanente accelerò i processi di

rinnovamento del sistema applicativo della CITES in Italia determinando, oltre alla sospensione delle "sanzioni" inflitte, l'adozione di numerosi provvedimenti sia legislativi che amministrativi che pongono attualmente il nostro Paese in una posizione d'avanguardia nell'applicazione della Convenzione.

L'assenza di un regime sanzionatorio specifico per i reati di violazione alla Convenzione venne colmata dal Parlamento italiano con l'emanazione della Legge 7 febbraio 1992, n. 150.

Tale provvedimento necessitò di un'integrazione normativa per migliorare l'applicabilità della regolamentazione. A tale scopo nel 1993 fu approvata la Legge 13 marzo 1993 n. 59.

Con la Legge 150/92 è stata istituita, inoltre, una nuova autorità scientifica presso il Ministero dell'ambiente composta da 15 membri provenienti da diversi enti ed università.

L'attuale organizzazione gestionale CITES in Italia prevede una diversa distribuzione di competenze rispetto alla maggior parte degli altri Stati parte della Convenzione. In particolare, si individuano tre strutture:

- un'autorità di coordinamento, il Ministero dell'ambiente, che segue anche gli aspetti scientifici attraverso la gestione dell'autorità scientifica;

- due autorità per il rilascio delle licenze e delle certificazioni, il Ministero delle risorse agricole, alimentari e forestali (Corpo Forestale dello Stato) ed il Ministero del commercio con l'estero;

- un'autorità, il Ministero delle risorse agricole alimentari e forestali (Corpo Forestale dello Stato) competente per il controllo, attraverso 14 uffici presso le dogane e 24 uffici distribuiti sul territorio nazionale.

L'impostazione normativa e gestionale nell'applicazione della Convenzione di Washington in Italia trova ora il consenso internazionale in quanto riesce a determinare un adeguato sistema di controlli.

Tuttavia l'attuale regolamentazione comunitaria, ormai superata a seguito delle nuove disposizioni in materia di libera circolazione delle merci, lascia irrisolti alcuni problemi determinatisi per la non omogenea applicazione delle disposizioni adottate dagli altri Paesi. Gli sforzi che negli ultimi cinque anni l'Italia ha compiuto possono essere vanificati da una debole applicazione comunitaria in materia di Convenzione di Washington.

Proprio per il ruolo che l'Italia occupa in questo settore, in quanto uno dei maggiori "utilizzatori" di fauna e flora selvatiche, sarebbe indispensabile il coinvolgimento di tutti gli Stati nell'adottare adeguate misure per il totale rispetto ed applicazione della Convenzione.

Purtroppo l'applicazione della CITES trova non di rado forti resistenze nella tutela di specie utilizzate per scopi commerciali. Un caso è quello del legno tropicale.

La proposta avanzata dall'Olanda, nella 9ª Conferenza degli Stati parte della CITES del novembre 1994, di inserirlo in Appendice II si è scontrata contro un fronte compatto costituito dalle nazioni tropicali di tutto il mondo.

Forti resistenze si sono avute anche nei confronti della proposta italiana di inclusione in Appendice II dei rondoni del genere *Collocalia*, che producono i cosiddetti "nidi di rondine", comunemente usati nella cucina orientale. La proposta di listing, la prima avanzata dall'Italia ad una Conferenza delle parti, è stata osteggiata da alcune delegazioni asiatiche ed è stata così convertita in una risoluzione in cui si chiede che ogni Stato di origine delle specie adotti interventi di monitoraggio del commercio dei nidi ed utilizzi esclusivamente tecniche che non producano danno biologico in fase di riproduzione. Il coordinamento per l'applicazione della risoluzione è stato affidato al nostro Paese.

speciali di conservazione per quanto riguarda gli habitat e per garantire la sopravvivenza e la riproduzione delle specie indicate negli allegati alla direttiva. Gli Stati membri dell'Unione Europea classificano in particolare come Zone a Protezione Speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie. Il recepimento della direttiva da parte dell'Italia è avvenuto con la Legge n.157/92.

Nel 1988 il Ministero dell'agricoltura e delle foreste indicò un elenco di 74 Zone a protezione speciale. Nel 1995 il Ministero per l'ambiente ha riconosciuto altre 6 aree a protezione speciale: il lago e palude di Massaciuccoli, provincia di Lucca; la palude di Diaccia-Bottrona, provincia di Livorno; l'isola di Capraia, provincia di Livorno; la zona di Capo Feto, provincia di Trapani; le gole del fiume Calore, provincia di Salerno; la valle Averte, provincia di Venezia (tab. 1).

La *Direttiva 92/43/CEE*, definita *Habitat* (vedi Scheda 2), rappresenta lo strumento più recente per salvaguardare habitat e specie di particolare importanza^[1]. Vengono forniti indirizzi concreti per la costituzione di una rete europea (Natura 2000) di siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario.

L'attuazione delle politiche di conservazione del patrimonio naturale è sostenuta da appositi regolamenti finanziari (Regolamento LIFE^[2]).

Con la *Convenzione di Barcellona* sulla prevenzione degli inquinamenti nel Mediterraneo (1976), gli Stati circummediterranei hanno elaborato una serie di misure per la prevenzione dell'inquinamento del più grande mare interno del mondo. Tra queste misure una in particolare interessa la conservazione della natura e della biodiversità: il *Protocollo di Ginevra* (1982), che concerne l'individuazione di aree particolarmente protette nel Mediterraneo. Il Protocollo è stato ratificato dall'Italia nel 1985 (Legge n. 127).

La *Convenzione per la protezione delle Alpi*

(1991) è stata firmata da Austria, Svizzera, Francia, Germania, Italia, Slovenia e Liechtenstein, nonché dalla CEE, e rappresenta una tappa importante per la conservazione di ecosistemi unici quali quelli alpini. Essa prevede la stesura di protocolli d'attuazione su numerosi temi: popolazioni e cultura, pianificazione territoriale, qualità dell'aria, difesa del suolo, idroeconomia, protezione della natura e tutela del paesaggio, agricoltura, foreste, turismo, trasporti, energia e rifiuti.

Vi è poi una serie di altri strumenti comunitari di conservazione della natura, come le cosiddette "misure di accompagnamento" della Politica Agricola Comunitaria (PAC) e soprattutto i regolamenti n. 2078/92 e n. 2080/92. In particolare, il primo prevede interventi per rendere le attività agricole più compatibili con la vita naturale. Tra questi i più importanti per la conservazione della natura sono quelli che prevedono la ricreazione di habitat (paludi, laghi, boschi, siepi) anche attraverso l'abbandono di seminativi per lunghi periodi (almeno vent'anni).

Aree protette

Uno degli obiettivi principali della conservazione della natura è proteggere una serie rappresentativa degli ecosistemi esistenti e della biodiversità che li costituisce. In tutto il mondo le aree protette hanno giocato e continueranno a giocare un ruolo di primo piano per il raggiungimento di questo obiettivo.

Anche la *Conferenza di Rio*, attraverso l'*Agenda 21* e ancor meglio il *Convegno mondiale di Caracas sui parchi* del 1992, organizzato dall'IUCN, hanno indicato in un adeguato sistema di aree naturali protette lo strumento principale per la conservazione. In particolare il Convegno di Caracas ha posto la politica dei parchi al centro delle attività per la realizzazione dello sviluppo sostenibile. Le aree protette sono viste ormai in modo compiuto come strumenti per realizzare un sistema economico compatibile con le necessità della natura.

In Italia negli ultimi anni si è avuto un notevole sviluppo delle aree protette. Dal 1991 ad oggi sono stati istituiti 13 nuovi parchi nazionali. Non si tratta di parchi "sulla carta" o "in itinere": essi infatti sono attualmente dotati di organi di gestione e perimetrazione definitivi,

[1] la direttiva Habitat è stata formulata a seguito di una prima ricognizione relativamente all'uso del territorio ed alla stima del patrimonio naturale degli Stati membri dell'Unione Europea. Si tratta del progetto Corine, avviato a metà degli anni Ottanta con l'obiettivo di analizzare i singoli elementi con riferimento a standard tipologici. In particolare il programma Corine Biotopes ha lavorato per costituire un sistema informativo europeo sui biotopi.

[2] la prima fase del Life si è conclusa il 31 dicembre 1995 e per la sua attuazione sono stati stanziati 400 miliardi di ECU.

Tab. 1 - Le zone di protezione speciale in Italia, anno 1995

Regione	Provincia	Zone di Protezione Speciale
Piemonte	Novara	Riserva Naturale Monte Mottac e Val Grande
	Torino/Aosta	Parco Nazionale del Gran Paradiso
Lombardia	Mantova	Riserva Naturale del Bosco Fontana
	Mantova/Brescia	Valli del Mincio, Paludi di Ostiglia, Torbiere d'Iseo, Palude Brabbia
	Sondrio/Bergamo/Brescia	Parco Nazionale dello Stelvio
	Sondrio/Como	Lago di Mezzola e Pian di Spagna
Trentino	Trento	Lago di Tovel
	Belluno	Riserva Naturale delle Dolomiti Bellunesi, Vincheto di Callarda
Veneto	Venezia	Riserva Naturale Bosco Nordio, Valle Averno
Friuli Venezia Giulia	Udine	Valle Cavanata, Marano Lagunare e Foci dello Stella
Emilia Romagna	Ferrara	Riserva Naturale Bassa dei Frassini, Balanzetta e Bosco della Mesola, Riserva Naturale Dune e Isole della Sacca di Gorino, Riserva Naturale Po di Volano, Valle Santa e Valle Campotto
		Riserva Naturale Sacca di Bellocchio, Foce Fiume Reno Valle Gorino e territori limitrofi, Valle Bertuzzi e specchi d'acqua limitrofi, Valli residue comprese di Comacchio, Fattibello, Fossa di Porto, Ortazzo e territori limitrofi, Piassassa della Baiona e territori limitrofi
	Forlì	Riserva Naturale Sasso Fratino
	Ravenna	Riserva Naturale Salina di Cervia, Riserva Naturale Torrente Bevano, Punte Alberete e Valle della Canna
Toscana	Arezzo/Forlì	Riserva Naturale di Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia
	Grosseto	Riserva Naturale Foresta di protezione Duna, Feniglia, Laguna di Orbetello, Lago di Burano e territori limitrofi, Riserva Naturale Integrale Poggio Tre Cancelli, Padule di Diaccia Botrona
	Livorno	Riserva Naturale Isola di Montecristo, Stagno di Bolgheri e territori limitrofi, Riserva Naturale Biogenetica Tombolo di Cecina
		Isola di Capraia
	Lucca	Riserva Naturale Orrido di Botri, Riserva Naturale Pania di Corfino
	Pisa	Riserva Naturale Biogenetica Monfalcone
	Lucca	Lago e Palude di Massaciuccoli
	Pistoia	Riserva Naturale Orientata Campolino, Riserva Naturale Abetone, Riserva Naturale Pian Ontani
Umbria	Perugia	Palude di Colfiorito
Lazio	Latina	Parco Nazionale del Circeo
	Roma	Oasi di Nazzano
	Viterbo	Riserva Naturale Saline di Tarquinia
Campania	Salerno	Riserva Naturale Orientata Valle delle Ferriere, Gole del Fiume Calore
Abruzzo	L'Aquila	Riserva Naturale del Monte Velino
	L'Aquila/Isernia/Frosinone	Parco Nazionale d'Abruzzo con le Riserve Naturali Colle di Licco e Feudo Intramonti
	Pescara/L'Aquila	Riserva Naturale Orientata Monte Rotondo
	Pescara/L'Aquila/Chieti	Riserva Naturale della Maiella inclusa la Riserva Naturale Quarto Santa Chiara
Molise	Isernia	Riserva Naturale Orientata Collemeluccio e Riserva Naturale Biogenetica Collemeluccio, Riserva Naturale Orientata Montedimezzo
Puglia	Brindisi	Torre Guaceto e territori limitrofi, e mare antistante
	Foggia	Riserva Naturale Biogenetica Foresta Umbra, Riserva Naturale Biogenetica Ischitella e Carpino, Riserva Naturale Biogenetica Monte Barone, Riserva Naturale Orientata Falascone, Riserva Naturale Integrale Sfilzi, Riserva Naturale Lago di Lesina, Riserva Naturale Palude di Frattarolo, Riserva Naturale Salina di Margherita di Savoia
Basilicata	Lecce	Riserva Naturale Le Cesine
	Potenza	Riserva Naturale Orientata Rubbio
Calabria	Cosenza	Riserva Naturale Gole di Raganello, Riserva Naturale del Fiume Lao, Riserva Naturale Valle del Fiume Argentino
		Parco Nazionale della Calabria
Sicilia	Catanzaro/Cosenza/R. Calabria	
	Siracusa	Riserva Naturale Pantani di Vendicari
Sardegna	Trapani	Zona di Capo Feto
	Cagliari	Stagno di Molentargius e territori limitrofi, Stagno di Cagliari, Foresta di Monte Arcosu
	Oristano	Stagno di S. Ena Arrubbia e territori limitrofi, Stagno di Cabras, Stagno di Corru S'Itiri, Stagno di Pauli Malori, Stagno di Sale Porcus, Stagno di Mistras

Fonte: Ministero dell'Ambiente, 1996

così come prevede la normativa vigente.

L'attività di protezione del territorio italiano è indubbiamente stata favorita dalla Legge quadro n. 394/91, di cui si parlerà più avanti.

La 394/91 prevede che le aree naturali protette italiane vengano iscritte in un Elenco ufficiale. Tale iscrizione permette di accedere ai finanziamenti ma al tempo stesso garantisce l'effettivo adeguamento delle singole aree protette alla legge quadro stessa.

La superficie totale delle 471 aree protette in Italia, incluse nell'Elenco ufficiale, è di 1.981.287 ha. La percentuale di territorio protetto rispetto alla superficie nazionale è del 6,58% (tabb. 2 e 3. Si veda anche la carta delle aree protette allegata alla Relazione).

Nell'Elenco sono inoltre iscritte 7 riserve marine statali, con un'estensione complessiva di 88.290 ha sul

mare.

È importante però ricordare che esistono molte altre aree protette non ancora iscritte nell'Elenco ufficiale per mancata presentazione della richiesta o perché, anche se efficacemente tutelate, non sono precluse all'attività venatoria. L'inserimento anche di queste aree nell'Elenco ufficiale permetterà di superare il 10% di territorio nazionale protetto.

AREE PROTETTE STATALI

Parchi nazionali

I parchi nazionali in Italia sono complessivamente 18^[3] e si estendono su una superficie di 1.231.351 ha, pari al 4,1% della superficie nazionale e al 62,15 % del territorio totale protetto.

Scheda 2

DIRETTIVA HABITAT E PROGETTO BIOITALY

La salvaguardia ed il miglioramento della qualità dell'ambiente naturale, attuati anche attraverso la conservazione degli habitat, della flora e della fauna selvatica, rappresentano un obiettivo di primario interesse perseguito dall'Unione Europea.

A tal fine è stata adottata, il 21 maggio 1992 da parte del Consiglio della Comunità Europea, la direttiva 92/43/CEE denominata Habitat.

Lo scopo della direttiva Habitat è quello di contribuire a salvaguardare, tenuto conto delle esigenze economiche, sociali e culturali locali, la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio comunitario. Nei tre anni successivi alla notifica della direttiva, gli Stati membri devono provvedere all'individuazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), intesi come aree che aiutano a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale (di cui all'allegato I della direttiva) o una specie della flora e della fauna selvatiche (di cui all'allegato II della direttiva) in uno stato di conservazione soddisfacente, e che contribuiscono quindi al mantenimento della biodiversità nelle regioni biogeografiche di appartenenza.

I siti di importanza comunitaria vengono individuati secondo i criteri di selezione indicati nell'allegato III della direttiva. Gli Stati membri devono trasmettere all'Unione Europea un elenco di questi siti. Per ogni sito lo Stato membro dovrà fornire, sulla base di un formulario preparato dalla Commissione (scheda Natura 2000), le seguenti informazioni: la mappa del sito; la denominazione; l'ubicazione; l'estensione; i dati risultanti dall'applicazione dei criteri specificati nell'allegato III della direttiva.

Entro sei anni dall'entrata in vigore della direttiva Habitat la Commissione elabora un progetto di elenco dei siti di importanza comunitaria.

Una volta che un sito viene definitivamente inserito nell'elenco lo Stato membro designa tale area come Zona Speciale di Conserva-

zione (ZSC), entro il termine massimo di sei anni. Risultano automaticamente zone speciali di conservazione anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE relativa alla protezione dell'avifauna migratoria. L'insieme delle zone speciali di conservazione costituisce una rete ecologica coerente denominata Natura 2000. Questa rete deve garantire il mantenimento o all'occorrenza il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali delle specie nella loro area di ripartizione naturale.

Lo strumento operativo per l'accesso ai contributi comunitari per l'applicazione della direttiva Habitat è costituito dal regolamento finanziario dell'Unione Europea per l'ambiente (92/1973/CEE), denominato LIFE.

In attuazione della direttiva Habitat l'Italia ha avviato il progetto Bioitaly, che ha lo scopo di identificare le zone del territorio italiano da inserire nella rete ecologica Natura 2000.

Il progetto prevede inoltre un completamento delle informazioni sui siti (mediante la compilazione di una scheda standard, la scheda Bioitaly), in relazione agli aspetti amministrativi e naturalistici, e l'integrazione della lista dei siti con habitat e specie che, seppur non riportate negli allegati della direttiva Habitat, sono comunque considerati di interesse naturalistico a livello nazionale. Nel giugno 1995, in riferimento alla prima scadenza fissata dalla direttiva, il Ministero dell'ambiente ha trasmesso all'Unione Europea una prima lista di siti di importanza comunitaria per l'Italia (circa 2.800 siti). L'elenco dei siti e le relative informazioni (ecologiche e cartografiche) sono state fornite al Ministro dalle regioni/province autonome con il supporto delle principali associazioni scientifiche (Società Botanica Italiana, Società Italiana di Ecologia, Unione Zoologica Italiana).

La lista dei siti successivamente aggiornata dalle regioni è stata ridotta a 2316 siti di cui 1.020 ricadono al di fuori di aree protette.

Ai cinque di più antica istituzione⁴ si sono aggiunti:

1. i Parchi previsti dalla Legge 11 marzo 1988, n. 67:
- Parco Nazionale del Pollino (in Calabria e Basilica-

ta), istituito nel 1993;

- Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi (nel Veneto), istituito nel 1993;
- Parco Nazionale dei Monti Sibillini (in Umbria e

Tab. 2 - Aree protette iscritte nell'elenco ufficiale, aprile 1996

Tipologia aree	N° aree	superficie (ha)	% sulla superf. Italia ¹	% sulle aree protette
Parchi Nazionali ²	17	1.231.351	4,09	62,15
Riserve Statali Terrestri	147	40.020	0,13	2,02
Aree Protette Regionali	218	683.964	2,27	34,52
Altre Aree Protette a gestione pubblica	70	20.575	0,07	1,04
Altre Aree Protette a gestione privata	12	5.377	0,02	0,27
Totale	471	1.981.287	6,58	100,00
Riserve Statali Marine ³	7	88.290		

NOTE:

¹ la superficie nazionale è pari a 30132 267 ha;

² va aggiunto il Parco Nazionale dell' Arcipelago della Maddalena, il cui Ente Parco è stato istituito nel luglio 1996;

³ con un'estensione complessiva su mare

Fonte: *Ministero dell'Ambiente, 1996*

Tab. 3 - Elenco ufficiale delle Aree Naturali Protette

Regione	Riserve Naturali Statali		Aree Protette		Altre Aree Naturali Protette				Tot. Aree Prot. Non Statali		
	terrestri N.	marine ha	N.	ha	gest. pubblica N.	gest. privata ha	gest. pubblica N.	gest. privata ha	N.	ha	
Piemonte	2 ¹	0	0	49	102.088	4	6.250	0	0	53	108.338
Valle d'Aosta	0	0	0	9	3.997	0	0	0	0	9	3.997
Lombardia	2	244	0	75	71.775	0	0	0	0	75	71.775
Bolzano P.A.	0	0	0	0	0	8	53	0	0	8	53
Trento P.A.	0	0	0	4	8.399	38	1.638	0	0	42	10.037
Veneto	19	5.639	0	4	39.498	0	0	0	0	4	39.498
Friuli Venezia Giulia	2	399	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Liguria	1	16	0	3	23	3	3.375	0	0	6	3.398
Emilia Romagna	16	3.907	0	18	45.499	0	0	2	142	20	45.641
Toscana	34	8.438	0	3	35.274	0	0	0	0	3	35.274
Umbria	0	0	0	6	40.875	0	0	0	0	6	40.875
Marche	2	2.117	0	1	5.820	0	0	0	0	1	5.820
Lazio	7	170	0	16	73.931	4	1.829	3	491	23	76.251
Abruzzo	14	3.572	0	7	58.090	2	84	2	450	11	58.624
Molise	3	1.190	0	0	0	0	0	1	105	1	105
Campania	4	973	0	0	0	0	0	2	276	2	276
Puglia	16	6.693	2	1	125	1	590	0	0	2	715
Basilicata	7	709	0	4	697	1	6.628	1	1.000	6	8.325
Calabria	16	4.378	1	2	750	0	0	0	0	2	750
Sicilia	0	0	3	16	197.123	0	0	0	0	16	197.123
Sardegna	1	1.575	0	0	0	9	128	1	2.913	10	3.041
Italia	147 ²	40.020	7	218	683.964	70	20.575	12	5.377	300	709.918

Note:

¹ le due riserve naturali sono comprese all'interno del Parco Nazionale della Val Grande;

² nel totale è stata conteggiata una sola volta la riserva naturale statale di Badia Prataglia che si estende in Emilia Romagna e Toscana

Fonte: *Ministero dell'Ambiente, 1996*

- Marche), istituito nel 1993;
2. quelli previsti dalla Legge 28 agosto 1989, n. 305 (Programma triennale per la tutela dell'ambiente):
 - Parco Nazionale dell'Aspromonte (in Calabria), istituito nel 1994;
 - Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano istituito nel 1996 (in Toscana)^[5];
 - Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi (in Toscana ed Emilia Romagna), istituito nel 1993;
 3. quelli previsti dalla Legge 6 dicembre 1991, n. 394, (Legge quadro sulle aree protette):
 - Cilento e Vallo di Diano (in Campania), istituito nel 1995;
 - Gargano (in Puglia), istituito nel 1995;
 - Gran Sasso e Monti della Laga (in Abruzzo, Lazio e Marche), istituito nel 1995;
 - Maiella (in Abruzzo), istituito nel 1995;
 - Val Grande (in Piemonte), istituito nel 1993;
 - Vesuvio (in Campania), istituito nel 1995.

Tutti questi parchi, sono stati dotati di perimetrazione e misure di salvaguardia definitive e di enti di gestione operativi (gli Enti Parco, previsti dalla legge quadro). Per i cinque parchi storici è da completare il

[3] la carta delle aree protette, per quanto riguarda i soli parchi nazionali, è aggiornata al 31 dicembre 1996.

[4] Parco Nazionale del Gran Paradiso, in Piemonte e Valle d'Aosta, istituito nel 1922; Parco Nazionale d'Abruzzo, in Abruzzo, Lazio e Molise, istituito nel 1923 ed ampliato più volte, in ultimo nel 1990, includendo il comprensorio delle Mainarde nel Molise; Parco Nazionale del Circeo, nel Lazio, istituito nel 1934; Parco Nazionale dello Stelvio in Lombardia e Trentino Alto Adige, istituito nel 1935; Parco Nazionale della Calabria, in Calabria, istituito nel 1968.

[5] dotato di perimetrazione provvisoria e di misure di salvaguardia con DM 21 luglio 1989 e DM 29 agosto 1990 e istituito con DPR 22 luglio 1996.

[6] l'iter istitutivo del parco è in stato avanzato. È stata firmata l'intesa con la regione Sardegna ed è stato nominato il Comitato Paritetico Stato-Regione incaricato di predisporre la perimetrazione e le norme di salvaguardia del Parco. Il Comitato ha concluso i propri lavori istruttori. Devono essere ora emanati i provvedimenti di perimetrazione del Parco e di istituzione dell'Ente.

[7] contrariamente a quanto previsto dal comma 4 dell'art. 35 della Legge n. 34/91, il Parco non è stato ancora istituito. Lo stesso articolo prevede, in caso di mancata istituzione del Parco Interregionale, l'istituzione del Parco Nazionale del Delta del Po.

[8] nell'Elenco ufficiale delle aree naturali protette tali riserve statali sono state iscritte senza alcuna specificazione della loro tipologia (integrale, orientata, biogenetica, ecc.).

pieno adeguamento della normativa alla legge quadro 394/91. La legge 394/91 prevede inoltre l'istituzione del Parco Nazionale del Golfo di Orosei, Gennargentu e dell'Isola dell'Asinara^[6] e del Parco Interregionale del Delta del Po^[7]. Con il DPR del 17.7.1996 è stato istituito l'Ente Parco del Parco Nazionale dell'Arcipelago de La Maddalena, previsto dalla legge del 4 gennaio 1994 n. 10. La superficie del nuovo Parco si estende per 5.136 ha a terra e 15.046 a mare.

Riserve naturali

Le riserve naturali dello Stato sono state incluse d'ufficio nell'Elenco ufficiale delle aree naturali protette^[8] anche quale testimonianza dell'antico lavoro di conservazione della natura svolto dalle Amministrazioni statali, attraverso il Ministero delle risorse agricole alimentari e forestali ed il Ministero dell'ambiente, cui oggi è demandata la competenza in materia di istituzione e gestione di riserve naturali statali terrestri e marine. Tali attività sono ovviamente svolte in collaborazione con le amministrazioni statali che hanno istituito le aree, tra cui l'ex Azienda di Stato per le Foreste Demaniali, il Corpo Forestale dello Stato e l'Ispettorato centrale per la difesa del mare.

L'attività di gestione di territori naturali ha portato in questi anni ad istituire molteplici riserve naturali statali, alcune delle quali trasferite alle regioni, tanto che oggi sono attive ben 147 riserve naturali terrestri.

Zone umide di importanza internazionale

Ai sensi della Convenzione di Ramsar l'Italia ha individuato 47 zone umide di importanza internazionale. Dal 1992 esiste in Italia un Segretariato nazionale, con sede presso il Ministero dell'ambiente, che ha il compito di valutare lo stato di applicazione della Convenzione. Il Ministero dell'ambiente in collaborazione con la commissione dell'Unione Europea e con le associazioni LIPU e WWF, ha sviluppato un progetto per il monitoraggio di tutte le zone umide di importanza nazionale ed internazionale, al fine di arrivare ad una loro migliore conservazione^[9].

Aree protette regionali

La molteplice attività di conservazione della natura e di pianificazione del territorio nazionale è testimoniata anche dall'affermarsi di un sistema di aree protette regionali. Nell'Elenco ufficiale delle aree protette sono

stati iscritti 218 parchi e riserve naturali regionali. È questo un dato di sicuro interesse, soprattutto se si tiene conto che alcune aree ufficialmente istituite dalle regioni non sono state iscritte nell'Elenco, totalmente o parzialmente, poiché la normativa vigente non è risultata conforme alle Leggi n. 394/91 e n. 157/92 ed ai criteri individuati dal Comitato per le aree naturali protette.

In particolare, la legge quadro sulle aree protette prevedeva, entro un anno dalla sua entrata in vigore, l'adeguamento delle normative regionali in materia. Ad oggi solo alcune regioni hanno emanato nuove leggi o adeguato la precedente normativa al dettato della Legge 394/91 (tab. 4). In assenza di tale adeguamento è ovviamente difficile valutare quanto le norme e le forme di gestione delle singole aree protette regionali siano conformi al disposto legislativo nazionale. È quindi auspicabile che le regioni, le regioni a statuto speciale e le province autonome adeguino quanto prima la propria normativa al fine di consentire un riconoscimento ufficiale delle diverse tipologie regionali di territori protetti. Tale adeguamento porterebbe sin da oggi il nostro Paese a superare quel 10% di territorio nazionale protetto, indicato come soglia minima a livello internazionale.

Oasi delle associazioni ambientaliste

Al momento della stesura della precedente Relazione sullo stato dell'ambiente in Italia il WWF gestiva 42 aree e la LIPU 15.

Ad oggi questa esperienza si è ulteriormente consolidata: il WWF gestisce 75 aree per una superficie di 26.154 ettari e la LIPU 27 aree per 2.486 ettari (tab. 5). Le oasi e riserve delle associazioni sono protette con una numerosa serie di atti diversi: zone di protezione della fauna e fondi chiusi a norma della Legge n. 157/92, aree protette con deliberazioni comunali, riserve naturali regionali, aree private ed altro ancora. Ciò che le accomuna è la gestione, affidata alle associazioni

[9] si provvederà alla raccolta di informazioni su ciascuna area soprattutto riguardo alla presenza di avifauna ed alla qualità delle acque. Inoltre si prevede di intervenire direttamente nella gestione di alcuni ambiti di zone umide di importanza internazionale presente in Italia, gestiti dalle associazioni predette. Questo progetto è stato finanziato all'interno del programma "Habitat Italia" con il risultato finale di una proposta di revisione della lista delle Zone Ramsar in base ai criteri della convenzione e con dati più aggiornati e completi rispetto a quelli disponibili.

Tab. 4 - Leggi regionali e delle Province Autonome sulle Aree Protette

Regione	Leggi	Adeguamento alla L. 394/91
Piemonte	LR 43/75, 42/77, 15/84, 46/85, 61/87, 36/89, 12/90	LR 30/92
Valle d'Aosta	LR 55/87, 30/91	
Lombardia	LR 58/73, 86/83, 41/85, 5/90	
Bolzano P.A.	LP 16/70, 7/81	
Trento P.A.	LP 14/86, 18/88, 28/88	
Veneto	LR 72/80, 40/84	
Friuli Venezia Giulia	LR 50/72, 46/84, 39/86, 42/86	LR 42/96
Liguria	LR 40/77, 18/80, 15/82	LR 12/95
Emilia Romagna	LR 11/88	LR 40/92
Toscana	LR 52/82, 25/87	LR 49/95
Umbria	LR 53/74, 1/80	LR 9/95
Marche	LR 52/74	LR 15/94
Lazio	LR 46/77	
Abruzzo	LR 61/80	LR 38/96
Molise		
Campania		LR 33/93
Puglia	LR 50/75, 8/77	
Basilicata		LR 28/94
Calabria	LR 27/86	
Sicilia	LR 98/81, 14/88	
Sardegna	LR 31/89, 45/89	

Fonte: Ministero dell'Ambiente, 1996

o svolta in collaborazione con l'ente proprietario o competente, ma sempre diretta alla conservazione degli aspetti naturalistici, all'educazione ambientale ed alla informazione del pubblico.

Le oasi e le riserve delle associazioni ambientaliste non erano state iscritte nel primo Elenco ufficiale delle aree protette in quanto la tipologia non era prevista. Tuttavia in sede di aggiornamento dell'Elenco è stato previsto il loro inserimento, qualora la normativa sia conforme alle Leggi n. 394/91 e n. 157/92 ed ai criteri individuati dal Comitato per le aree protette. Il connubio tra l'associazione ambientalista, che fornisce l'apporto culturale e tecnico, ed un ente privato o pubblico che mette a disposizione l'area, è un modello di conservazione della natura piuttosto originale anche rispetto alle esperienze estere, dove prevale la formula dell'acquisto diretto dell'area che si intende gestire. Anche in Italia ci sono esempi di questo modo di procedere (Monte Arcosu) ma per la particolare situazione fondiaria, per lo più estremamente frammentata, è probabilmente più semplice, anche se con meno garanzie a lungo termine, procedere con accordi con gli enti proprietari o gestori, piuttosto che acquisire le aree.

Tab. 5 - Oasi e Centri gestiti da associazioni ambientaliste aperti al pubblico

Regione	Oasi e Centri (Prov.)	Associazione	Sup. (ha)	
Piemonte	Bosco Tenso (NO)	WWF	200	
	Pian del Re (CN)	Pro Natura	dnd	
	Crava Morozzo (CN)	LIPU	300	
	Centro Cicogne Racconigi (CN)	LIPU	1	
	Agognate	LIPU	15	
	Bellinzago	WWF	7	
	La Rula di Asti	WWF	20	
	Garzaia della Val Bormida	WWF	0,2	
	Bosco dei Preti	WWF	12	
	Lombardia	Le Bine (CR)	WWF	97
Valpredina (BG)		WWF	37	
Vanzago (MI)		WWF	143	
Bassone (CO)		WWF	90	
Monticchie (MI)		WWF	250	
Agogna Morta (PV)		Pro Natura	dnd	
Palude della Loja (PV)		Pro Natura	dnd	
Bosco Negri (PV)		LIPU	34	
Brabbia (VA)		LIPU	459	
Isola Boscone		LIPU	200	
Lombardia-Veneto	Ostiglia (MN e VR)	LIPU	81	
Trentino Alto Adige	Inghiaie	WWF	2	
Veneto	Alvisopoli (VE)	WWF	4	
	Valle Averno (VE)	WWF	500	
Friuli Venezia Giulia	Cave Gaggio (VE)	LIPU	13	
	Centro Cicogne Silea (TV)	LIPU	1	
	Ca' Roman	LIPU	41	
	Miramare (TS)	WWF	30	
	Marano (UD)	WWF	1.400	
	Tre Scalini del Diavolo	WWF	2	
	Isola della Cona	LIPU	130	
	Liguria	Arcola	LIPU	20
		Emilia Romagna	Valle Re (RE)	Pro Natura
	Monte Prinzerza (PR)		Pro Natura	dnd
Bianello (RE)	LIPU		70	
Boscoforte (FIUME)	LIPU		50	
Torrile (PR)	LIPU		23	
Centro Recupero Rapaci (PR)	LIPU		1	
Isola Bianca	LIPU		50	
Roccamalatina	LIPU		35	
Punte Alberete	WWF		457	
Montovolo	WWF		50	
Toscana	Prato Stagno Sasso Guidano	WWF	1	
	Riserva Via Cerba	WWF	10	
	Siberia	WWF	5	
	Villa Romana di Russi	WWF	10	
	Orti Bottagone (LI)	WWF	97	
	Bottaccio (LU)	WWF	20	
	Orbetello (GR)	WWF	800	
	Bolgheri (LI)	WWF	500	
	Le Marze	WWF	100	
	Burano (GR)	WWF	410	
Bosco Rocconi	WWF	150		
Camlocatino (LU)	LIPU	80		
Massaciuccoli (LU)	LIPU	44		
Montepulciano (SI)	LIPU	dnd		

(Segue)

(Segue Tab. 5)

Regione	Oasi e Centri (Provincia)	Associazione	Sup. (ha)
	Santa Luce (PI)	LIPU	105
	Centro Recupero Uccelli Marini (LI)	LIPU	1
	Sociville	LIPU	13
Umbria	Alviano (TR)	WWF	900
	Palude Colfiorito	WWF	130
Marche	Stagno Urbani (PS)	Pro Natura	dnd
	Torricchio	WWF	317
	Abadia di Fiastra	WWF	1.800
Lazio	Macchiagrande (RM)	WWF	280
	Bosco di Palo (RM)	WWF	120
	Tor Caldara (RM)	WWF	44
	Macchiatonda (RM)	WWF	250
	Ninfa (LT)	WWF	1.852
	Tevere (RM)	WWF	5
	Gianola (LT)	WWF	5
	Monte Orlando (LT)	WWF	30
	Vulci (VT)	WWF	225
	Piano Sant' Angelo	WWF	600
	Lago Secco	WWF	3
	Grotte di Tiberio	WWF	10
	Torre Flavia	WWF	17
	Posta Fibreno	WWF	400
Abruzzo	Maiella Orientale (CH)	WWF	1.700
	Serranella (CH)	WWF	300
	Rosello (CH)	WWF	170
	Penne (PE)	WWF	1.300
	Forca di Penne	WWF	327
	Gole del Saggitaro	WWF	450
	Sorgenti del Pescara	WWF	48
Molise	Casacalenda (CB)	LIPU	134
Campania	Serre Persano (SA)	WWF	300
	San Silvestro (CE)	WWF	76
	Polveracchio (SA)	WWF	650
	Astroni (NA)	WWF	247
	Diecimare	WWF	220
	Bosco Le Tore	WWF	20
	Parco Monumentale di Baia	WWF	12
	Grotte del Bussento	WWF	207
Puglia	Le Cesine (LE)	WWF	620
	Torre Guaceto (BR)	WWF	200
	Palude La Vela	WWF	7
	Il Rifugio	WWF	5
Basilicata	San Giuliano (MT)	WWF	1.000
	Pignola (PZ)	WWF	200
Calabria	Angitola (CZ)	WWF	875
	Isca (CS)	WWF	6
Sicilia	Montallegro	LIPU	25
	Saline di Trapani	WWF	1.048
	Siculiana	WWF	9
Sardegna	Monte Arcosu (CA)	WWF	3.500
	Isola di Razzoli	WWF	154
	Seu (OR)	WWF	111
	Carloforte (CA)	LIPU	235
	Sale Porcus (OR)	LIPU	325
Totale			28.641

dnd = dato non disponibile

Fonte: Elaborazioni Ministero dell'Ambiente su dati del WWF, LIPU e Pro Natura, 1996

Per la capillarità della loro distribuzione sul territorio della penisola, le oasi delle associazioni ambientaliste si pongono come una importante rete per l'informazione ambientale. È da ricordare in questo senso che il Ministero dell'ambiente ha finanziato alcuni progetti di rafforzamento delle strutture didattiche e divulgative nella maggior parte di queste aree, in modo da rendere più efficace, attraverso la disponibilità di adeguati mezzi, l'opera meritoria svolta da queste strutture private.

Parchi internazionali/transfrontalieri

La necessità di tutelare ecosistemi naturali che interessano più Stati non può prescindere da un approccio sovranazionale ai problemi della conservazione della natura.

Tra le politiche dell'Unione Europea riguardanti l'individuazione e la tutela degli habitat naturali di interesse comunitario, particolare attenzione viene posta nella creazione di aree protette transfrontaliere, attraverso le quali garantire la gestione unitaria di ecosistemi posti a cavallo di più Stati. Attraverso la tutela di territori transfrontalieri, oltre ad assicurare la conservazione degli ecosistemi nella loro complessità, è possibile proteggere le specie, consentendo migrazioni e spostamenti di individui da un paese all'altro. È questo il caso, ad esempio, della lince, dell'orso bruno o dello sciacallo che, penetrando in Italia dal settore orientale delle Alpi, dall'Austria e dalla Slovenia, possono rivitalizzare le popolazioni italiane, quando presenti, che hanno nuclei limitati e quindi non sufficientemente vitali.

L'esigenza di coordinare l'azione dei paesi transfrontalieri per la protezione della natura ha portato all'emanazione di normative comunitarie ed alla sottoscrizione di appositi protocolli.

Oltre a strumenti generali che prevedono l'istituzione di aree protette transfrontaliere (Convenzione delle Alpi, Direttiva Habitat), esistono delle esperienze in corso per la realizzazione di aree protette internazionali come, nelle Alpi, l'Espace Mont Blanc.

Per quanto riguarda i parchi naturali contigui tra più paesi, esistono esempi di gestione coordinata, come quella del Parco regionale piemontese dell'Argentera con il confinante Parco francese del Mercantour, e quella di immediata applicabilità tra il Parco Nazionale del Gran Paradiso e quello francese de La Venoise.

In riferimento alle aree marine, oltre ad una proposta di creazione di un Santuario internazionale per i mammiferi marini nella regione corso-ligure-provenzale, il 19 gennaio 1993 è stato siglato l'accordo tra i governi italiano e francese per la creazione del Parco Marino internazionale delle Bocche di Bonifacio. La successiva istituzione del Parco nazionale dell'Arcipelago de La Maddalena può rappresentare un importante impulso per lo sviluppo del parco transfrontaliero.

Aree protette e sistemi di paesaggio in Italia

Un primo tentativo a scala nazionale di valutazione del grado di rappresentatività delle aree protette rispetto all'esistenza di grandi sistemi ecologici può essere realizzato prendendo in considerazione la distribuzione delle aree protette italiane rispetto ai sistemi di paesaggio individuati nel corso dei lavori nella Carta della Natura, prevista dalla Legge n. 394/91.

Da tale raffronto emerge una disuniformità evidente tra la superficie protetta nel nord del Paese rispetto al centro e al sud. Nel nord infatti tutti i sistemi di paesaggio sono rappresentati nel sistema delle aree protette, in molti casi anche con aree di notevoli dimensioni^[10]. Cospicua è la presenza però di siti di piccole dimensioni, biotopi o riserve che tutelano aree localizzate di particolare significato naturalistico.

I sistemi di paesaggio man mano che si scende verso sud tendono invece ad essere meno rappresentati. Un esempio è il paesaggio toscano, per il quale esistono solo alcune aree protette o il paesaggio delle colline marchigiano-abruzzesi, che sono solo marginalmente interessate dal settore orientale del parco nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga. Analoghe situazioni si riscontrano anche in altre aree, sempre dell'Italia centrale. Il paesaggio della Tuscia ad esempio, ricchissimo di elementi di interesse naturalistico (ad es. gli ambienti ad impronta decisamente balcanica dei Monti della Tolfa) è rappresentato solo da alcune limitate aree protette regionali che interessano soprattutto l'ambiente dei valloni tufacei attorno ai laghi di origine vulcanica.

Lo stesso può essere detto per il paesaggio della campagna romana, attualmente assai degradato in gran parte della sua estensione ma che presenta alcune aree

[10] L'unica eccezione è il sistema di paesaggio del Carso, nel quale non esistono aree protette terrestri.

relitte ancora meritevoli di salvaguardia. In Italia centrale sicuramente il paesaggio meglio rappresentato è quello della dorsale appenninica, ricchissimo di ambienti e specie localizzati, minacciati, rari o endemici. Sono infatti ben quattro i parchi nazionali che interessano quest'area: Sibillini, Gran Sasso-Monti della Laga, Maiella e Abruzzo. Di notevole estensione, sempre in questo sistema di paesaggio, sono anche i parchi regionali che interessano l'area del Velino-Sirente e quello dei Monti Simbruini.

Passando all'Italia meridionale appaiono evidenti le assenze di aree protette in diversi ed importantissimi sistemi di paesaggio. Quello del Tavoliere delle Puglie ad esempio non è rappresentato, così come mancano aree protette nel paesaggio delle Murge e del Salento nei quali si registra una forte presenza di elementi di affinità balcanica, testimonianza di antichi collegamenti tra le due penisole. Diversi di questi elementi sono tra l'altro collegati agli ambienti dunali e costieri che sono particolarmente soggetti ad una forte pressione antropica durante i mesi estivi.

Un importante ed esteso sistema di paesaggio rappresentato nel sistema delle aree protette solo da alcune piccole aree è quello Sannitico Lucano. Tale sistema è tuttora naturalisticamente tra i meno conosciuti del paese pur essendo nota la sua importanza, evidenziata tra l'altro da specie di particolare interesse per la conservazione, come il nibbio reale (*Milvus milvus*) che ha la maggior parte della popolazione italiana nidificante proprio in quest'area. Al contrario il paesaggio garganico è quasi completamente protetto dall'omonimo parco nazionale, così come il paesaggio appenninico meridionale e quello delle piane e conche campane, ben rappresentati nei parchi nazionali del Pollino e del Cilento.

Analogamente in Calabria e Sicilia il paesaggio delle colline interne manca di aree protette. Da notare come la distribuzione di un'importante specie minacciata nel nostro Paese –il capovaccaio, una specie di piccolo avvoltoio in gravissima diminuzione– corrisponda quasi esattamente alla distribuzione di questo sistema di paesaggio, evidenziandone la peculiarità derivante dalla secolare interazione tra uomo e ambienti naturali.

Riguardo alle isole maggiori si nota in Sicilia la presenza di aree protette che ben rappresentano il paesaggio dell'Etna, il maggiore vulcano europeo, di straordinario interesse naturalistico, e quello dei Ne-

brodi, entrambi tutelati a livello regionale. Al contrario i paesaggi dei Monti Peloritani, quello costiero della Sicilia nord occidentale e quello dei Monti Iblei non hanno ancora ricevuto la necessaria considerazione. In Sardegna infine esiste una notevole varietà di paesaggi, dovuta alla grande differenziazione geologica dell'isola, pochi dei quali sono adeguatamente tutelati. Il Parco del Gennargentu-Golfo di Orosei permetterà di tutelare una rappresentanza dei paesaggi dei monti calcareo-dolomitici sardi e dei monti e colline della Sardegna sudorientale. Analogo discorso può essere fatto per le grandi isole a nord mentre restano scoperti alcuni importanti paesaggi, come quello delle giare o quello dei monti della Sardegna sudorientale.

Stato di attuazione della Legge quadro n. 394/91

La Legge quadro sulle aree protette n. 394 del 6 dicembre 1991 (vedi Scheda 3) ha portato, dopo decenni di attesa, ad una svolta nella politica complessiva delle aree protette in Italia. Tale legge detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.

LA CARTA DELLA NATURA

La Legge quadro sulle aree protette, n.394/91, prevede che il nostro Paese si doti di uno strumento di conoscenza dei valori naturali a livello nazionale che è stato chiamato Carta della Natura.

A tal fine il Comitato per le aree naturali protette ha previsto una suddivisione del lavoro nelle seguenti fasi: individuazione delle aree densamente antropizzate e/o degradate dal punto di vista naturalistico ambientale; individuazione, nell'ambito del rimanente territorio nazionale, delle aree valutabili di interesse naturalistico attraverso l'analisi dei grandi sistemi ambientali; definizione del loro stato naturalistico ambientale; individuazione delle aree aventi rilevanti valori naturalistico-ambientali che costituiscono "patrimonio naturale del paese" da sottoporre, nell'ambito dei successivi programmi triennali per le aree protette, allo speciale regime di tutela e gestione previsto dalla legge quadro.

A seguito di una lunga serie di ricerche e sperimentazioni è stato definito un percorso operativo le cui prime fasi sono state già realizzate.

Sono stati infatti individuati (fig. 1) i grandi sistemi naturali presenti nel nostro Paese, denominati sistemi di paesaggio. I paesaggi descritti sono complessivamente 48. All'interno di questi sono stati identificati, in questa prima fase su una cartografia in scala 1:1.000.000, i principali habitat naturali presenti. Tali habitat sono stati descritti utilizzando il manuale "Corine biotopes" per l'identificazione degli habitat naturali e seminaturali della Comunità Europea dopo aver realizzato appositamente una revisione del manuale stesso riguardo agli habitat presenti nel territorio nazionale ed un adattamento delle loro descrizioni alla situazione italiana. Tale metodologia è compatibile con la cartografia dei siti di importanza comunitaria (direttiva 92/43/CEE, Habitat), realizzata dal Ministero dell'ambiente con il progetto Bioitaly. Pertanto i dati

forniti da Bioitaly si inseriscono pienamente nel quadro di queste prime elaborazioni, che costituiscono una cornice di riferimento generale suscettibile di essere arricchita con integrazioni ed approfondimenti successivi di sempre maggior dettaglio.

LE LINEE FONDAMENTALI DI ASSETTO DEL TERRITORIO

Obiettivo principale delle linee fondamentali di assetto del territorio è quello di fornire precise e vincolanti norme di indirizzo per la redazione dei principali strumenti di programmazione e pianificazione di livello nazionale, regionale, sub-regionale (Piani Paesistici, Piano generale di difesa del mare e delle coste, Piani di bacino idrografico, Piani e programmi infrastrutturali, agricoli, forestali, industriali, Piani faunistico-venatori

Scheda 3

LA LEGGE QUADRO SULLE AREE PROTETTE

La Legge n. 394/91 ha fornito un quadro di riferimento legislativo generale ponendo le basi per la creazione di un sistema organico delle aree protette. Il procedimento previsto dalla Legge quadro per analizzare, valutare e favorire la conservazione del patrimonio naturale del paese prevede i seguenti passaggi:

- 1) analizzare lo stato dell'ambiente e dei valori naturalistici del paese attraverso lo strumento della Carta della Natura, dalla quale deve essere possibile identificare le aree di maggior valore, i profili di vulnerabilità, le aree suscettibili di fungere da corridoi ecologici tra aree di maggior valore, ecc.;
- 2) sulla base dei dati sintetizzati dalla Carta della Natura individuare e adottare le Linee fondamentali di assetto del territorio. Si tratta cioè di dare indicazioni a livello nazionale sul futuro sviluppo del territorio per quanto riguarda la conservazione della natura, il rapporto tra popolazioni ed utilizzo del territorio, lo sviluppo di infrastrutture a scopo sociale e produttivo;
- 3) uniformare il sistema di classificazione delle aree protette già esistenti e favorire l'unificazione della legislazione regionale nel quadro della legislazione nazionale;
- 4) istituire e aggiornare un elenco delle aree protette che rispondono ai criteri di gestione previsti dalla Legge quadro;
- 5) predisporre e attuare programmi triennali per le aree naturali protette, all'interno dei quali è previsto il finanziamento finaliz-

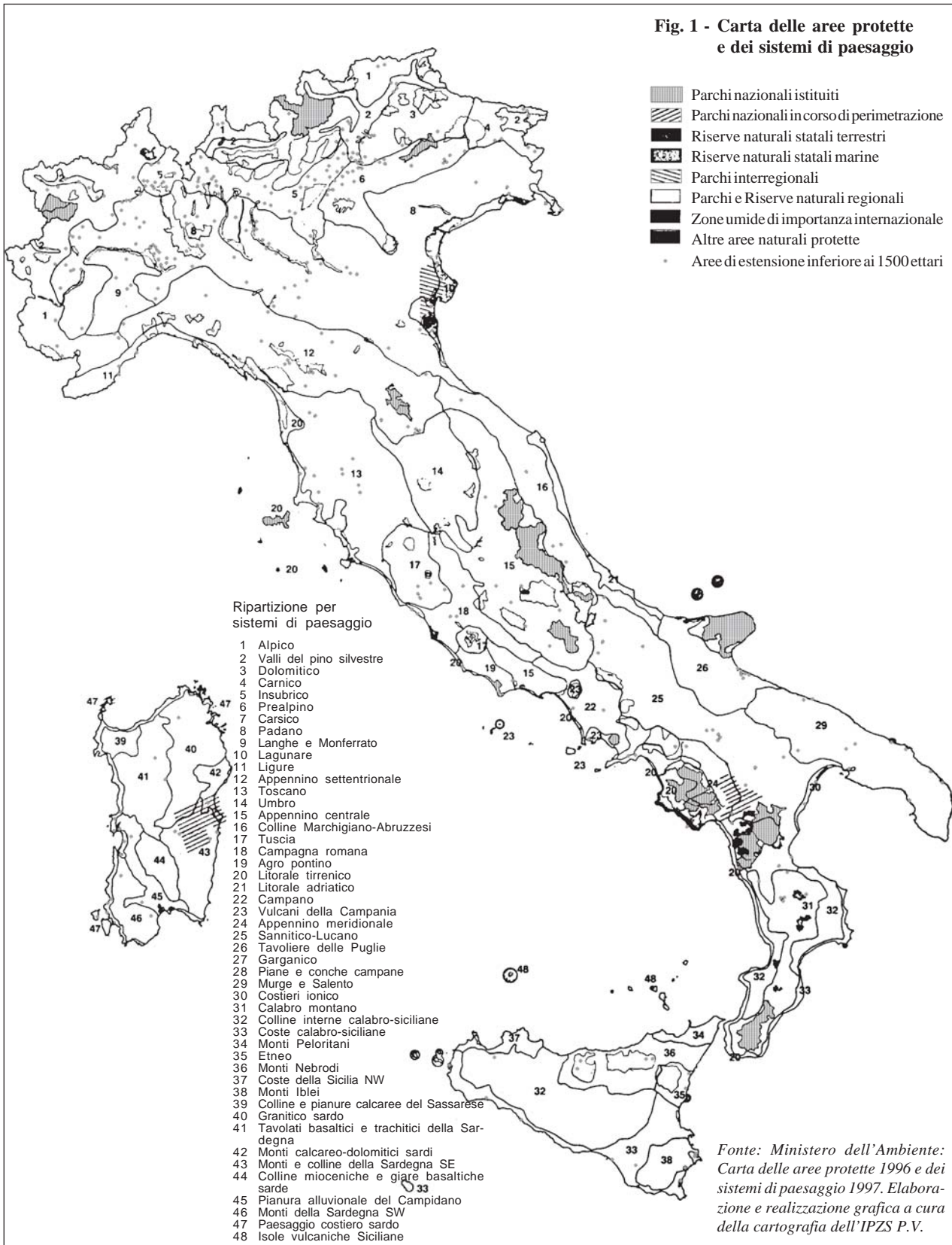
zato alla gestione delle aree protette e l'individuazione e istituzione di nuove aree protette.

Per attuare questi impegnativi compiti la Legge quadro ha previsto la costituzione dei seguenti organismi sia a livello politico che tecnico-scientifico:

- Comitato per le aree naturali protette^[1]. Ha il compito di formulare gli indirizzi per la predisposizione della Carta della Natura e, sulla base di essa, identificare le Linee fondamentali di assetto del territorio; può integrare la classificazione delle aree protette prevista dalla Legge quadro anche allo scopo di rendere efficaci le convenzioni internazionali; adotta il Piano triennale per le aree naturali e l'Elenco Ufficiale delle aree protette;
- Consulta tecnica per le aree naturali protette^[2]. I suoi compiti sono l'espressione di pareri per i profili tecnico scientifici in materia di aree protette, sia per propria iniziativa che su richiesta del Comitato per le aree naturali protette o del Ministro dell'ambiente;
- Segreteria tecnica per le aree naturali protette^[3]. Ha il compito di svolgere le funzioni di istruttoria e di segreteria, nell'ambito del Servizio Conservazione natura del Ministero dell'ambiente, del Comitato e della Consulta per le aree protette. Si tratta perciò del principale organismo tecnico del Ministero dell'ambiente relativamente agli adempimenti derivanti dalla legge quadro sulle aree protette.

Note:

- [1] è composto dal Ministro dell'ambiente, che lo presiede, dai Ministri delle risorse agricole, alimentari e forestali, dalla marina mercantile, dei beni culturali e ambientali, dei lavori pubblici, dell'Università della ricerca scientifica e tecnologica, dai Presidenti delle regioni Abruzzo, Basilicata, Piemonte, Valle d'Aosta e Veneto e dal Presidente della provincia autonoma di Trento.
- [2] è composta da nove esperti particolarmente qualificati per le attività e gli studi realizzati nel campo della conservazione della natura che vengono nominati dal Ministro dell'ambiente sulla base delle seguenti designazioni: 2 dalle Associazioni ambientaliste, 3 dall'Accademia nazionale dei Lincei, dalla Società Botanica Italiana e dall'Unione Zoologica Italiana, 1 dal Consiglio Nazionale delle Ricerche e 2 dai Presidenti dei Parchi nazionali e regionali.
- [3] è nominata con Decreto del Ministero dell'ambiente di concerto con il Ministero del tesoro e con il Ministero per gli affari regionali ed è costituita da 50 unità, di cui 20 esperti di elevata qualificazione.



ecc.) con l'obiettivo di garantire la tutela del patrimonio naturale del Paese. La Legge quadro sulle aree protette, n. 394/91, all'art. 3, stabilisce che: "Il Comitato identifica, sulla base della Carta della natura di cui al comma 3, le linee fondamentali di assetto del territorio con riferimento ai valori naturali ed ambientali, che sono adottate con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente, previa deliberazione del Comitato".

Il Ministero dell'ambiente, ha perciò dato avvio alle attività per la predisposizione della Carta della natura, di cui si è trattato in precedenza.

Parte del patrimonio naturale del Paese è già sottoposto (o sarà sottoposto, nell'ambito dei Programmi triennali per le aree naturali protette) allo speciale regime di tutela e gestione previsto dalla legge quadro sulle aree protette e costituisce il Sistema Nazionale delle Aree Naturali Protette.

Un'altra parte è sottoposta, o sarà sottoposta, a tutela con norme puntuali. Sia il Sistema Nazionale delle aree naturali protette che la restante parte del patrimonio naturale del Paese dovranno essere opportunamente tutelati con lo strumento delle Linee Fondamentali di Assetto del Territorio, soprattutto dagli effetti esterni ed indotti derivanti dalle politiche di uso forte del territorio (trasporti, energia, industrie estrattive e forestali, sviluppo urbano, ecc.). In quest'ottica le Linee si configurano come un piano a grande scala in grado di condizionare, sia per gli aspetti di tutela che per quelli di promozione e valorizzazione, la pluralità dei piani e dei programmi dei diversi soggetti che hanno autorità sul territorio.

L'ELENCO UFFICIALE DELLE AREE PROTETTE

La legge quadro prevede l'istituzione dell'Elenco ufficiale delle aree protette, che viene approvato dal Comitato per le aree naturali protette. L'iscrizione è condizione per accedere ai finanziamenti statali previsti dai Piani triennali per le aree protette.

Il primo Elenco ufficiale è stato approvato il 21 dicembre 1993. Il 14 dicembre 1995 si è avuto il primo aggiornamento dell'Elenco.

Il Comitato ha previsto la seguente classificazione delle aree protette:

- a) parco nazionale;
- b) riserva naturale statale;

- c) parco naturale interregionale;
- d) parco naturale regionale;
- e) riserva naturale regionale;
- f) zona umida di importanza internazionale (ai sensi della Convenzione di Ramsar);
- g) altre aree naturali protette.

Quest'ultima categoria comprende tutte le aree protette la cui classificazione, secondo il provvedimento che le istituisce, non rientra nelle altre categorie. Inoltre le "Altre aree naturali protette" sono state ordinate in due sottoclassi:

1) altre aree naturali protette a gestione pubblica. Sono quelle istituite con leggi regionali o provvedimenti equivalenti. La gestione di tali aree è effettuata da Enti pubblici. Sono state inserite in questa categoria i biotopi, i monumenti naturali, i sistemi di aree, le aree attrezzate, i parchi urbani e suburbani;

2) altre aree naturali protette a gestione privata. Sono quelle istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti. Tali aree possono essere di proprietà pubblica (con gestione concessa a soggetti privati) o privata (con gestione in proprio o in affidamento ad altri soggetti privati). I soggetti privati che attuano forme di gestione hanno dovuto presentare il titolo di proprietà ovvero l'atto di affidamento in gestione qualora l'area non sia di proprietà.

IL PRIMO PROGRAMMA TRIENNALE PER LE AREE PROTETTE

Il primo Programma triennale per le aree naturali protette, approvato il 21 dicembre 1993, è parte integrante del Programma triennale per la tutela ambientale 1994-96 di cui utilizza le procedure di attuazione, di verifica e di controllo. Esso è nato con tempi e modalità che lo hanno differenziato dall'iniziale previsione legislativa e ha pertanto tenuto conto di esigenze e condizioni particolari: prima di tutto i tempi a disposizione per la sua predisposizione e approvazione, quindi le inevitabili difficoltà connesse alla fase di avvio e le interferenze con le iniziative di costituzione e di assetto dei nuovi parchi nazionali e dei diversi sistemi regionali di aree naturali protette.

Obiettivi principali e prioritari del primo programma sono stati:

- la definizione, ufficiale e con criteri uniformi, del sistema nazionale delle aree naturali protette^[11];

- la promozione di una più efficace politica di conservazione della natura che consenta di attuare, in tutti i territori interessati da aree naturali protette, una rigorosa politica di tutela ambientale congiuntamente a una politica di promozione sociale ed economica delle popolazioni interessate;
- la ripartizione delle risorse finanziarie disponibili e la loro utilizzazione.

Le risorse finanziarie, destinate ai parchi nazionali, parchi regionali e riserve marine, sono riportati nella tabella 6.

IL SECONDO PROGRAMMA TRIENNALE PER LE AREE NATURALI PROTETTE

Il secondo Programma triennale per le aree naturali protette è stato approvato il 18 dicembre 1995.

Ai sensi dell'art. 36 della Legge n. 394/91, esso ha previsto l'istituzione delle aree protette marine di: Tavolara-Punta Coda Cavallo; Golfo di Portofino; Punta Campanella; Porto Cesareo; Penisola del Sinis e isola di Mal di Ventre. Le Risorse finanziarie del Programma, pari a 154,6 miliardi, sono state così ripartite:

- il 3% della disponibilità complessiva relativa agli investimenti nelle aree protette terrestri –pari a 4,188 miliardi– è destinata ad azioni nazionali da realizzarsi mediante l'esecuzione di definiti programmi di studio conoscitivo della realtà ambientale delle aree naturali del Paese;
- 5 miliardi per investimenti nelle aree protette marine ripartite in funzione della superficie protetta, tenendo anche conto della estensione delle zone a tutela integrale;
- 48,748 miliardi per investimenti nelle aree protette di interesse regionale inserite nell'Elenco ufficiale in funzione dell'estensione delle singole aree con un contributo minimo di 100 milioni per regione;
- 86,664 miliardi per investimenti nelle aree protet-

[11] il sistema delle aree naturali protette è definito, ai fini dell'attuazione del programma, dall'insieme delle aree naturali inserite nell'Elenco ufficiale delle aree naturali protette, così come approvato dal Comitato nella seduta del 21 dicembre 1993, e dalle aree già individuate dal Ministero dell'ambiente quali aree di importanza naturalistica nazionale e/o internazionale, ai sensi dell'art. 5 della Legge n. 349/86, dell'art. 7 della Legge n. 59/87, dell'art. 6 della Legge n. 394/91 e della Convenzione di Ramsar.

Tab. 6 - Risorse finanziarie assegnate con il Programma triennale per le Aree Protette (1991-93)

Finanziamento Assegnato	Quantità milioni di lire
Parchi Nazionali	
Abruzzo	4.000,0
Arcipelago Toscano	1.505,6
Aspromonte	5.999,3
Cilento	27.707,2
Circeo	2.000,0
Dolomiti Bellunesi	2.185,3
Foreste Casentinesi	2.622,8
Gargano	16.561,0
Gran Paradiso	2.000,0
Gran Sasso	15.233,3
Maiella	7.813,9
Monti Sibillini	4.777,4
Pollino	14.174,8
Stelvio	3.000,0
Valgrande	2.457,1
Vesuvio	2.732,3
Totale	114.770,0
Riserve Marine	
Capo Rizzuto	1.000,0
Isole Ciclipi	
Isole Egadi	
Isole Tremiti	4.034,0
Miramare	2.000,0
Torre Guaceto	1.300,0
Ustica	1.666,0
Totale	10.000,0
Parchi Regionali	
Piemonte	14.347,0
Valle d'Aosta	1.340,0
Lombardia	13.560,0
Bolzano P.A.	901,0
Trento P.A.	2.481,0
Veneto	3.950,0
Friuli Venezia Giulia	774,0
Liguria	1.102,0
Emilia Romagna	6.868,0
Toscana	5.074,0
Umbria	757,0
Marche	1.163,0
Lazio	7.675,0
Abruzzo	4.614,0
Molise	677,0
Campania	1.134,0
Puglia	1.130,0
Basilicata	891,0
Calabria	1.007,0
Sicilia	14.552,0
Sardegna	1.003,0
Totale	85.000,0

Fonte Ministero dell'Ambiente, 1996

te di interesse nazionale sulla base di un contributo fisso di 500 milioni, dell'assegnazione di un contributo straordinario di 500 milioni per i Parchi nazionali storici di Abruzzo, del Gran Paradiso e dello Stelvio per attività di salvaguardia e di gestione del patrimonio faunistico, e in funzione della estensione territoriale delle aree stesse;

- 10 miliardi per l'istituzione di nuovi parchi nazionali destinati agli istituendi parchi del Gennargentu-Orosei Isola di Asinara, dell'Arcipelago della Maddalena, del Delta del Po e della Val d'Agri.

In relazione a tali destinazioni si è resa necessaria una complessa variazione di bilancio che ha comportato un differimento delle fasi di avvio del Programma. L'utilizzo di tali risorse è stato poi condizionato dal blocco degli impegni (DL 20.6.96 n.323; convertito con Legge 425 del 8.8.1996) come misura di contenimento della spesa pubblica. Il programma ha inoltre identificato le tipologie di intervento prioritarie da adottarsi nelle aree naturali terrestri statali e regionali e definisce le attività da finanziare nelle aree naturali terrestri che non hanno usufruito dei finanziamenti del primo Programma triennale.

Vegetazione e flora

Nella trattazione dello stato del patrimonio vegetale in Italia, la flora e la vegetazione saranno considerate separatamente, a causa della differente problematica posta, con alcuni riferimenti al paesaggio vegetale, e con esempi provenienti da ambedue le regioni fitogeografiche alle quali appartiene l'Italia: mediterranea e eurosiberiana.

LA FLORA

Nella precedente Relazione sullo stato dell'ambiente in Italia del 1992, è stata presentata la situazione della flora italiana facendo riferimento al Libro Rosso delle piante d'Italia, stampato nel 1992 a cura del WWF e del Ministero dell'ambiente, e frutto di un'indagine della Società Botanica Italiana. Non essendo ancora stato realizzato l'aggiornamento all'inchiesta del 1992, è opportuno ricordare sinteticamente i dati essenziali del Libro Rosso, che riporta 458 specie, pari

all'8,2% di tutta la flora italiana, che è composta di 5.599 specie. Esse risultano così ripartite nelle categorie adottate dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura e delle sue Risorse (UICN) a livello mondiale, per la valutazione dello stato della flora: specie estinte 14; specie minacciate 97; specie vulnerabili 186; specie rare 166. Il Libro Rosso contiene anche la lista dei Licheni, di cui 276 specie sono a rischio, pari al 9% del totale, e delle Briofite, di cui sono elencate 185 specie di Muschi, pari al 23% del totale, e 92 specie di Epatiche, pari al 34% del totale.

Questa situazione è riferita a tutto il territorio nazionale e le percentuali ottenute per l'Italia non differiscono di molto da quelle di altri paesi europei. Tuttavia, nei vari paesi del mondo si è passati ad una seconda fase e cioè alla "regionalizzazione" delle liste rosse, compilandole per territori di più limitata estensione, come le regioni. Questa inchiesta è ancora in corso di completamento, ma in base ai dati preliminari di cui si dispone, a livello regionale si verifica un incremento delle specie di circa il 500%. Infatti, se una data specie non si può considerare minacciata a livello nazionale, perché frequente in alcune zone, può essere gravemente minacciata a livello regionale; è il caso della ninfea bianca (*Nymphaea alba*), che non compare nel Libro Rosso delle piante d'Italia, ma nella lista relativa alla regione Sardegna, ove è in via di progressiva riduzione e scomparsa.

Soltanto sulla base di dettagliate ricerche floristiche regionali, anche cartografiche, sarà possibile fare un bilancio completo delle tendenze in atto.

La conservazione di queste specie non è regolamentata nel nostro Paese da alcuna normativa di livello nazionale. Gli unici riferimenti complessivi sono costituiti fino a questo momento dagli strumenti internazionali, ed in particolare la convenzione CITES sul commercio internazionale delle specie minacciate, la Direttiva Habitat (92/431 CEE) e la Convenzione di Berna sulla protezione della vita selvatica e degli ambienti naturali in Europa. La CITES prevede la tutela di 90 specie di piante presenti naturalmente sul territorio nazionale italiano, la direttiva Habitat ne tutela 22 mentre la convenzione di Berna ne tutela 75.

Più ricca è la legislazione regionale per la conservazione delle specie minacciate. Tra il 1993 e il 1995 il Servizio Conservazione Natura del Ministero dell'ambiente ha realizzato un'indagine con lo scopo di ottene-

re un quadro complessivo delle specie vegetali protette da leggi regionali. Hanno risposto alla richiesta di informazioni 17 regioni. Le regioni per le quali non sono disponibili dati potrebbero perciò aver emanato propri provvedimenti, non ancora in possesso del Ministero dell'ambiente. Sulla base delle informazioni disponibili è stato creato un repertorio della flora protetta nel nostro Paese da provvedimenti internazionali e legislazione regionale. Nel repertorio è riportato l'elenco, in ordine sistematico, delle specie protette e le indicazioni relative alle regioni che le proteggono, alle direttive e convenzioni internazionali nelle quali sono incluse e all'eventuale status di endemismo italiano, ossia di specie esistente, solo nel nostro Paese. Data la mole del lavoro, in questa sede vengono riferiti solamente alcuni dati significativi.

Dai risultati dell'indagine emerge che sono protette nel nostro Paese, da leggi regionali, 640 specie differenti di cui 77 endemiche italiane. Un raffronto è possibile tra le specie protette dalle leggi regionali e quelle per le quali è prevista una forma di tutela da parte di convenzioni e direttive internazionali (tabb. 7 e 8). L'insieme delle specie protette da strumenti internazionali è di 187 specie, contro le già citate 640 protette in Italia. Non esiste però una perfetta corrispondenza tra

gli elenchi. Delle specie tutelate dalla legislazione internazionale sono infatti solo 111 quelle tutelate dalle nostre leggi regionali. Evidentemente dunque i riferimenti internazionali non sono stati tenuti nella debita considerazione da parte dei legislatori regionali. D'altra parte la scelta delle specie da proteggere ha probabilmente tenuto conto di altre informazioni, spesso fornite dal mondo accademico, che riflettono meglio le singole realtà regionali. Alcuni esempi possono meglio descrivere la situazione attuale. Della famiglia delle Rosacee sono protette da leggi regionali 14 specie mentre nessuna lo è da strumenti internazionali. Nella famiglia delle Sassafragacee 40 specie sono protette da leggi regionali mentre sono solo 6 quelle comprese in direttive internazionali. Tra le Orchidacee troviamo 81 specie protette da leggi regionali e 82 da indicazioni internazionali. Va però rilevato come, delle specie incluse nel Libro Rosso delle piante d'Italia, solo 60 siano tutelate dalla normativa regionale. Si tratta di una felce, due gimnosperme, 41 dicotiledoni e 16 monocotiledoni.

In conclusione si può affermare che, nonostante un notevolissimo sforzo fatto a livello regionale, è necessario ed urgente uno strumento legislativo nazionale che riunisca in sé le previsioni delle convenzioni e direttive internazionali, quelle delle leggi regionali e le indicazioni fornite dal mondo accademico e dal Ministero dell'ambiente relativamente alle liste rosse delle specie minacciate.

Tab. 7 - Specie della Flora Protetta

Specie	N.	di cui protette
Pteridofite	106	17
Gimnosperme	30	16
Dicotiledoni	4.351	500
Monocotiledoni	1.112	169
Totale	5.599	702

Fonte: Ministero dell'Ambiente, 1996

Tab. 8 - Specie protette da leggi, convenzioni e direttive

Specie protette da	N.
Convenzione di Berna App. 1	75
Convenzione di Washington App. 1	70
Convenzione di Washington App. 2	90
Direttiva Habitat App. 4	13
Direttiva Habitat App. 5	9
Specie endemiche	77
Specie elencate nella lista rossa	66
Specie protette da leggi regionali	640
Specie italiane protette	702

Fonte: Ministero dell'Ambiente, 1996

LA VEGETAZIONE

La vegetazione naturale italiana appartiene a numerose associazioni vegetali, di cui fino ad oggi ancora non esiste un catalogo completo come per le specie della flora. Le associazioni, a loro volta, vengono attribuite a unità superiori denominate alleanze, ordini e classi; in attesa di un approfondimento delle conoscenze sulla vegetazione italiana, si può fare riferimento agli ordini di vegetazione, ognuno dei quali comprende al suo interno associazioni affini. Secondo la nomenclatura fitosociologica, adottata anche dalla Comunità Europea per la Direttiva Habitat, gli ordini vengono indicati con una nomenclatura in lingua latina che deriva dai nomi scientifici delle specie.

In Italia, si può calcolare che siano presenti circa 120 ordini di vegetazione, di cui per lo meno 20 esclusivi della regione Mediterranea.

Non essendo possibile trattare in questa sede tutti gli ordini di vegetazione presenti in Italia, verrà data una breve descrizione soltanto di quelli che si riferiscono alla vegetazione forestale.

Gli ordini *Quercetalia ilicis* e *Pistacio-Rhamnetalia* comprendono la vegetazione forestale della regione Mediterranea, costituita di sclerofille sempreverdi e distribuita lungo le coste e nelle grandi isole, con le foreste e macchie di leccio, alaterno, olivastro, pino d'Aleppo e ginepri mediterranei.

L'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* comprende le foreste di caducifoglie termofile che occupano gran parte della penisola (Appennino e Preappennino) e la fascia prealpina, da dove possono spingersi all'interno di alcune grandi vallate, come la valle dell'Adige e la valle dell'Adda; esso è esclusivo della regione Eurosiberiana. L'ordine *Fagetalia sylvaticae* comprende le foreste di caducifoglie mesofile di pianura e delle montagne della regione Eurosiberiana, con le foreste di carpino bianco e farnia e di faggio. L'ordine *Piceetalia* è limitato ai massicci montuosi della regione Eurosiberiana (catena della Alpi), con le foreste di conifere (abete rosso, pino cembro e larice).

Gli ordini *Salicetalia albae* e *Populetalia albae* comprendono tutte le associazioni arbustive e arboree ripariali, cioè sviluppate lungo i corsi d'acqua.

Altri ordini di vegetazione racchiudono le associazioni dei prati, pascoli, stagni, paludi, torbiere, lagune, coste marine e così via.

RARITÀ E CONSISTENZA DELLA VEGETAZIONE

Una conseguenza dell'azione dell'uomo sulla copertura vegetale è rappresentata dall'eliminazione della vegetazione in vasti territori, che sono stati posti a coltura, per cui oggi molte associazioni sono fortemente ridotte come consistenza fino ad essere diventate molto rare e alcune addirittura scomparse.

A titolo indicativo si riportano i seguenti esempi. Le foreste paludose di ontano nero (*Alnus glutinosa*) della Regione Eurosiberiana appartengono per lo meno a due associazioni, di cui una (*Carici elongatae - Alnetum glutinosae*) è distribuita nella Pianura padana, ove è ormai ridotta a poche stazioni della Lomellina, Valle del Ticino e qualche ansa lungo il Po, mentre la seconda (*Thelypteridi - Alnetum glutinosae*) è nota per poche stazioni delle valli alpine, di cui quattro in

Trentino. Nella Regione Mediterranea è nota un'associazione paludosa di ontano nero (*Hydrocotylo - Alnetum glutinosae*) oggi presente soltanto nella foresta di S. Rossore e sulle rive del Lago di Paola, nel Parco Nazionale del Circeo.

Anche le foreste di frassino ossifillo (*Fraxinus oxycarpa*) sono oggi diventate rarissime in Italia, a seguito dei disboscamenti e dissodamenti nelle pianure e segnatamente lungo i corsi d'acqua; una prima associazione (*Carici remotate - Fraxinetum oxycarpae*) è distribuita lungo le vallate del versante adriatico, ove è ridotta a non più di una decina di stazioni, estese qualche ettaro appena; una seconda (*Cladio - Fraxinetum oxycarpae*) è segnalata soltanto per le depressioni umide del Bosco della Mesola e del Parco nazionale del Circeo; la terza (*Lauro - Fraxinetum oxycarpae*) è presente in un'unica stazione e precisamente nella Tenuta di Persano in Campania.

Molto grave è anche la situazione delle ultime fustaie di pioppo bianco (*Populus alba*) e di pioppo nero (*Populus nigra*), con due associazioni che si rinvergono ancora lungo alcuni fiumi dell'Italia meridionale come l'Ofanto, il Bradano, il Sele e il Sinni.

Nella tabella 9 viene riportato un elenco preliminare di alcune associazioni forestali gravemente minacciate in Italia e in via di scomparsa.

Molto grave è anche la situazione relativa alle associazioni degli ambienti umidi (prati umidi, rive dei laghi, paludi, ecc.), delle coste del mare (segnatamente associazioni delle dune sabbiose) e delle lagune costiere salmastre. Nella tabella 10 viene riportato, a titolo indicativo, un elenco di associazioni non forestali in via di scomparsa in Italia.

Accanto alla riduzione delle aree con vegetazione naturale, si deve ricordare anche la frammentazione delle aree ancora esistenti, per cui oggi è sempre più difficile trovare complessi naturali ampi e sufficientemente integri.

SITUAZIONE ATTUALE E PROSPETTIVE

Il patrimonio vegetale italiano, nonostante le misure adottate, deve essere ancora considerato a rischio in tutte le forme nel quale esso si manifesta: specie, associazioni e paesaggio.

In particolare, si fa presente che il patrimonio vegetale dell'Italia è oggi interessato dai seguenti fatti:

Tab. 9 - Alcune associazioni forestali in via di scomparsa in Italia

Nome	Ecologia	Distribuzione
<i>Aceri-ulmetum montanae</i>	Foresta montana di caducifoglie mesofile	Abruzzo
<i>Carici elongatae-alnetum glutinosae</i>	Foresta paludosa di pianura	Piemonte, Lombardia
<i>Carici remotae-fraxinetum oxycarpae</i>	Foresta ripariale	Em. Romagna, Marche, Abruzzo, Molise, Puglia
<i>Cladio-fraxinetum oxycarpae</i>	Foresta ripariale su substrati sabbiosi	Emilia Romagna, Lazio
<i>Geranio nodosi-carpinetum</i>	Foresta collinare di caducifoglie mesofile	Toscana, Umbria, Abruzzo
<i>Hydrocotylo-alnetum glutinosae</i>	Foresta paludosa di pianura	Toscana, Lazio
<i>Lauro-fraxinetum oxycarpae</i>	Foresta ripariale	Campania
<i>Populetum albae</i>	Foresta ripariale	Campania, Puglia, Basilicata
<i>Quercio-carpinetum boreoitalicum</i>	Foresta planiziale di caducifoglie mesofile	Veneto, Friuli Venezia Giulia, Em. Romagna
<i>Roso sempervirentis-populetum nigrae</i>	Foresta ripariale	Basilicata
<i>Rubio-carpinetum</i>	Foresta planiziale e collinare di caducifoglie mesofile	Marche, Abruzzo
<i>Thelypteridi-alnetum glutinosae</i>	Foresta paludosa di montagna	Trentino Alto Adige

Fonte: Ministero dell'Ambiente, 1996

Tab. 10 - Alcune associazioni non forestali in via di scomparsa in Italia

Nome	Ecologia	Distribuzione
<i>Caricetum diandrae</i>	Vegetazione palustre	Trentino Alto Adige
<i>Caricetum lasiocarpae</i>	Vegetazione di torbiere di transizione	Trentino Alto Adige
<i>Cladietum marisci</i>	Vegetazione di laghi oligotrofici	Lombardia, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Marche
<i>Crysidetum aculeatae</i>	Vegetazione terofitica alo-nitrofila	Marche
<i>Danthonio-callunetum</i>	Brughiera	Umbria
<i>Eucastro-Schoenetum nigricantis</i>	Prato palustre	Friuli Venezia Giulia
<i>Gentiano-molinietum</i>	Prato palustre	Trentino Alto Adige
<i>Ruppietum spiralis althenietosum</i>	Laguna salmastra	Toscana
<i>Selino-molinietum</i>	Prato umido	Trentino Alto Adige
<i>Serapio-isoetetum hystricis</i>	Vegetazione di stagni temporanei	Umbria
<i>Thymelaeo hirsutae-thymetum capitati</i>	Gariga	Sardegna

Fonte: Ministero dell'Ambiente, 1996

- progressiva scomparsa da molte località delle specie più esigenti ecologicamente, a causa delle modificazioni ambientali e conseguente contrazione del loro areale di distribuzione, che in alcuni casi può portare all'estinzione;
- progressiva scomparsa da molte località di alcune associazioni vegetali, per ragioni analoghe a quelle riguardanti le specie della flora;
- riduzione e frammentazione dei complessi geografici con vegetazione naturale;
- perdita della biodiversità in molte associazioni vegetali a causa della scomparsa di alcune specie;
- alterazione del paesaggio vegetale originario, a causa della diffusione di specie estranee alla flora d'Italia in numerose associazioni vegetali.

Patrimonio forestale

Il nostro Paese ha un ricchissimo patrimonio biologico vegetale e numerose unità paesaggistiche, con tipologie a volte fortemente diversificate fra loro. La penisola italiana costituisce infatti un ponte che collega gli ambienti centro-europei, anche di tipo continentale, con quelli mediterranei.

Tale diversificazione si evidenzia, per quanto riguarda il patrimonio forestale, con il passaggio dai boschi alpini di resinose, affini a quelli del centro e nord Europa, ai boschi misti di latifoglie fino alla macchia mediterranea e alle formazioni dei climi caldo-aridi assimilabili a quelli dei paesi nordafricani.

ESTENSIONE E DISTRIBUZIONE

Il primo Inventario Forestale Nazionale (IFN), eseguito nel 1985 dal Corpo Forestale dello Stato secondo criteri in linea con quelli adottati da paesi europei e nord-americani, ha individuato un patrimonio forestale che si estende su 8,7 milioni di ha (tab. 11) comprendenti sia le formazioni forestali propriamente dette, sia le aree di una certa estensione a vegetazione arbustiva, rupestre e riparia. In base a tale valore l'incidenza della superficie forestale sul territorio nazionale (coefficiente di boscosità) risulta notevolmente significativa, pari al 28,8%, non molto lontana dalla media comunitaria (33,9%).

L'ISTAT, in base ad un diverso sistema di classificazione che non considera le formazioni forestali minori stimate dall'IFN in circa 2 milioni di ha, rileva invece al 1994 un valore superiore ai 6,7 milioni di ha, ripartito per classi altimetriche come nella tabella 12.

Lo stesso Istituto rileva poi, attraverso i Censimenti Generali dell'Agricoltura, le superfici effettivamente boscate ricadenti in aziende non abbandonate o per le quali è stato comunque individuato un conduttore.

Se pur in presenza di un diverso sistema di rilievo, confrontando i dati degli ultimi tre censimenti riportati nella tabella 13, e i dati della tabella precedente, in

Tab. 11 - Ripartizione della superficie nazionale secondo l'inventario forestale nazionale, anno 1995

Tipologia di superficie	Quantità migliaia ha
Fustaie	2.178,9
Cedui	3.673,8
Popolamenti specializzati	288,9
Formazioni particolari	2.160,9
Superfici temporaneamente prive di soprassuolo	99,0
Superfici incluse	273,6
Totale	8.675,1

Fonte: *Min. delle Risorse Agricole Alimentari e Forestali, 1996*

Tab. 12 - Superfici forestali ripartite per zona altimetrica

Anno	Superficie quantità (migliaia ha)				% su superf. territoriale
	montagna	collina	pianura	totale	
1990	4.048,1	2.376,4	335,6	6.760,1	22,4
1991	4.049,9	2.378,2	335,8	6.763,9	22,4
1992	4.052,1	2.383,3	336,2	6.771,6	22,5
1993	4.052,9	2.384,9	336,5	6.776,3	22,5
1994	4.058,5	2.384,2	336,5	6.779,2	22,5

Fonte: *ISTAT, 1996*

controtendenza rispetto all'andamento della superficie forestale, si evidenzia la possibilità di stimare in circa un milione di ettari (valore sottostimato poiché non necessariamente le superfici forestali delle aziende agricole censite sono sottoposte a gestione attiva) le superfici forestali in completo abbandono.

Le diverse fonti statistiche confermano comunque, se pure con lievi discordanze, la notevole differenziazione interna in relazione alla diffusione, alle forme di gestione e al tipo di proprietà che caratterizza il sistema dei boschi italiani. In particolare ai fini di un'analisi generale emerge che:

- oltre il 70% dei boschi sono situati in montagna ed alta collina mentre in pianura si trova meno del 5% dei boschi, prevalentemente pioppeti specializzati; ciò spiega in parte la distribuzione della superficie forestale delle regioni che varia da situazioni di presenza minima, come la Puglia, a massima in regioni montuose come la Liguria (tab. 14);
- la gran parte dei boschi è costituita da cedui che, nonostante le numerose conversioni all'alto fusto effettuate nelle proprietà pubbliche, dominano ancora il panorama italiano. Il dominio del ceduo, dovuto a fattori antropici millenari è strettamente legato alla presenza della proprietà privata che occupa il 59% dei boschi, per il 60% cedui, prevalentemente tagliati a raso. Dunque vi è una prevalenza di formazioni a minor valore complessivo – biologico, naturalistico, paesaggistico, protettivo ed economico – rispetto a formazioni quali le fustaie di conifere, di latifoglie e i cedui composti;
- Umbria, Emilia Romagna, Toscana e Lazio sono regioni a forte prevalenza di ceduo (oltre il 75%), in gran parte privato, mentre gli altofusti sono più diffusi in Trentino, Friuli, Valle d'Aosta (80% circa e in gran parte pubblici) e in Basilicata, Calabria e Sicilia;
- la proprietà pubblica è soprattutto di pertinenza dei

Tab. 13 - Superficie boscata rilevata dagli ultimi censimenti dell'agricoltura

Tipologia	Superficie quantità (migliaia ha)		
	1970	1982	1990
Boschi	5.260,3	5.637,6	5.510,0
Pioppeti	25,3	136,6	105,6
Totale	5.285,6	5.774,2	5.615,6

Fonte: *ISTAT - IV censimento generale dell'agricoltura, 1990*

Tab. 14 - Coefficienti di boscosità delle regioni italiane secondo l'inventario forestale nazionale

Regione	Coefficiente di boscosità	
	ristretto ¹	Totale
Piemonte	22,9	29,3
Valle d' Aosta	20,1	25,9
Lombardia	20,1	25,1
Bolzano P.A.	33,3	42,6
Trento P.A.	46,5	57,9
Veneto	14,3	19,1
Friuli Venezia Giulia	24,1	36,9
Liguria	54,8	69,1
Emilia Romagna	15,5	20,5
Toscana	33,9	42,7
Umbria	33,3	39,8
Marche	19,8	23,1
Lazio	20,7	27,1
Abruzzo	21,1	29,8
Molise	21,5	29,2
Campania	19,9	27,9
Puglia	5,7	7,7
Basilicata	18,5	29,5
Calabria	25,7	38,3
Sicilia	7,2	10,4
Sardegna	12,1	40,5

¹ riferito alla sola superficie a fustaia, ceduo e popolamenti specializzati.
Fonte: Ministero Agricoltura e Foreste, 1988

comuni (27,5 della superficie forestale totale) mentre il demanio statale e regionale interessa solo il 7,3% del totale.

COMPOSIZIONE

L'Inventario Forestale Nazionale, di cui sarebbe auspicabile la ripetizione decennale, fornisce informazioni sul tipo e composizione dei boschi a livello nazionale e regionale^[12].

I dati inventariali ci dicono che fra le fustaie il 51,2 % è costituito da boschi a dominanza di conifere in cui è rilevante la superficie occupata da peccete (264.600 ha); l'abete rosso è infatti la specie che dà luogo al tipo di fustaie più rappresentate nel Paese.

[12] notizie di maggior dettaglio saranno fornite dall'approfondimento a livello locale, cioè tramite la redazione degli inventari forestali regionali. Questi, diminuendo gli errori di stima, permettono di avere gli stessi dati dell'inventario nazionale - stima di superfici, di masse e di incrementi legnosi - anche per aggregazioni territoriali di dettaglio (ad es. province, comunità montane, bacini, ecc.).

Rilevante è anche la diffusione dei lariceti (144.900 ha) a fronte invece di una presenza ridotta di abetine (inferiore ai 30.000 ha). Le pinete montane (cembrete, pinete di pino silvestre, pino nero, pino laricio, pino uncinato o consorzi misti di tali specie per 228.600 ha) così come le pinete mediterranee (pino domestico, pino d' Aleppo pinastro e consorzi misti di tali specie per 123.300 ha) e le fustaie miste a prevalenza o dominanza di conifere (541.800 ha) occupano superfici di una certa importanza.

Tra le fustaie di latifoglie predominano le faggete (224.100 ha) e le cerrete (70.200 ha), a fronte comunque di 153.900 ha di fustaie a dominanza di querce, che non comprendono 64.800 ha di querceti allevati in funzione della produzione di sughero e di 285.300 ha a dominanza di latifoglie consociate.

Di notevole importanza è il dato sull'origine delle fustaie che indica come le superfici con soprassuolo siano derivate per i tre quarti da rinnovazione naturale, cioè spontanea. Dal punto di vista della struttura, poco più della metà delle fustaie sono riferibili ai modelli culturali della fustaia coetanea, un quarto a quelli della struttura disetanea, la parte restante alla struttura intermedia o irregolare con solo il 3,3% in fase di transizione tra ceduo e fustaia per interventi di conversione.

Per ciò che riguarda la connotazione delle formazioni cedue in funzione della specie dominante, l'Inventario individua quasi 2 milioni di ha di cedui misti o a dominanza di specie minori e quasi 900.000 ha di cedui quercini, in purezza o a dominanza di una o più specie, soprattutto roverella e in misura minore cerro, leccio o sughera. I cedui di castagno occupano il 10% della superficie a ceduo, similmente ai cedui di faggio (9,2%), mentre i carpineti occupano una superficie produttiva del 4,4%.

I cedui sono formazioni caratteristiche delle zone collinari e della bassa montagna essendo per l'83,5 % situati al di sotto dei 1.000 m, in particolare fra i 500 e i 1.000 m. Al di sopra dei 1.500 m si trovano quasi esclusivamente i cedui di faggio che insieme alle formazioni miste sono i cedui più diffusi oltre i 1.000 m. Nella fascia tra i 500 e 1.000 m predominano i cedui castanili, quelli a dominanza di cerro e i carpineti, ma sono anche consistenti i boschi cedui di roverella, rovere, farnia o misti. Al di sotto dei 500 m predominano le formazioni a leccio e sughera.

Quasi 2,2 milioni di ha sono invece interessati da

superfici forestali minori, spontanee a carattere arbustivo o di tipo ripario o rupestre.

Tra gli arbusteti rientrano le associazioni a macchia bassa (gariga a cisti, lentisco, corbezzolo, ginestra odorosa ed eriche) o a macchia e macchia alta (soprattutto a leccio, fillirea e mirto), nonché i cespuglieti a ontano verde, nocciolo e mugo. Nelle formazioni rupestri vi è una larga presenza di leccio e in misura minore di carpino nero, roverella, pino mugo, ma si ritrovano anche specie tipiche di luoghi più favoriti come il faggio e il larice. Le formazioni riparie, proprie delle zone golenali e degli alvei fluviali, si caratterizzano per la presenza del salice e secondariamente di ontano nero e bianco, pioppo e robinia.

La produttività legnosa delle foreste italiane è bassa, nella media inferiore a quella europea sia a quella di paesi centro-europei come Francia e Germania ma anche a paesi mediterranei come la Spagna. La gran parte dell'incremento legnoso si verifica nelle fustaie di conifere delle Alpi orientali e in alcune formazioni di latifoglie. Per il resto vi è uno stato spesso prossimo alla criticità, che nei cedui significa soprattutto invecchiamento, infoltimento, danno parassitario conseguente all'abbandono o, al contrario, degrado per eccessivo sfruttamento.

Da ricordare che nel 1992 è stato avviato dal Corpo Forestale dello Stato un progetto per la realizzazione di una Carta della copertura forestale e della vegetazione reale italiana, di cui si parla più approfonditamente nella Scheda 4. Nella Scheda 5, invece, si fornisce un quadro degli alberi monumentali esistenti nel nostro Paese.

FENOMENI DI DEGRADO E DI DISTRUZIONE

Incendi

Il fuoco è un fattore naturale che normalmente agisce all'interno di un ecosistema, ma da millenni viene utilizzato dall'uomo, soprattutto nel bacino del Mediterraneo, per favorire le proprie attività produttive e cioè per la formazione dei pascoli e dei coltivi, per fare spazio ai propri insediamenti e, recentemente, addirittura per procurarsi occupazione o per far cessare un vincolo. Il problema degli incendi, se pure con sostanziali differenze di origine geografica e stagionale, è un fenomeno in preoccupante aumento che interessa quasi tutti i boschi italiani. Nel 1994 si sono avuti 8.655

Scheda 4

LA CARTA FORESTALE D'ITALIA E IL SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO FORESTALE DELLA REGIONE LIGURIA

La realizzazione della Carta Forestale d'Italia in scala 1:50.000 venne inizialmente prevista dalla Legge n. 47/75. Tale impegno è stato confermato dal Piano Forestale Nazionale di cui alla Legge n. 752/86.

Nel 1992 il Corpo Forestale dello Stato ha affidato ad un raggruppamento di imprese la realizzazione di un primo prototipo sperimentale della Carta Forestale applicato ad una porzione di territorio e precisamente alla regione Liguria.

Gli obiettivi principali del progetto sono la redazione di una carta della copertura forestale e della vegetazione reale e la valutazione economica delle diverse funzioni svolte dai sistemi forestali.

Per il raggiungimento di tali obiettivi è stato necessario realizzare un Sistema Geografico Forestale, in grado di raccogliere e gestire i dati territoriali relativi ai differenti aspetti ecologico-ambientali. In particolare, tramite il Sistema Informativo, sono stati correlati ed elaborati i dati territoriali di base relativi a: clima; litologia; morfologia; topografia; idrografia; pedologia; vegetazione; habitat naturali. Questi dati di base, unitamente alle informazioni derivanti dall'Inventario Forestale Nazionale, a indagini di campagna di dettaglio e all'utilizzo di strumenti di *remote sensing*, quali immagini da satellite Landsat TM e foto aeree all'infrarosso falso colore, hanno permesso di realizzare la Carta Forestale, organizzata secondo una legenda che stratifica il territorio in base ai diversi livelli gerarchici, quali formazioni forestali, densità e struttura.

Per la realizzazione della carta è stato inoltre costruito un sistema esperto in grado di ottimizzare le informazioni derivanti dalle immagini da satellite. Le indagini di campagna di dettaglio sono consistite nella realizzazione di un Inventario Forestale Multirisorse, costituito dai rilievi su 3.064 aree di saggio, su una maglia chilometrica.

Nell'ambito di tale inventario, sono stati rilevati dati relativi agli aspetti forestali, ecologici, vegetazionali, pedologici, fitosanitari, di biomassa e di necromassa.

Tutte queste informazioni, inserite nel Sistema Informativo, sono state utilizzate per lo sviluppo di moduli di analisi, che hanno contribuito all'inquadramento territoriale della Liguria, dal punto di vista ecologico-selviculturale. Tali moduli hanno riguardato in particolare: stato fitosanitario; rapporti foresta-atmosfera; rischio di incendi; protezione idrogeologica; habitat e vita selvatica; tendenze evolutive del bosco; obiettivi selvicolturali.

I dati territoriali elaborati, unitamente ad indagini di carattere socio-economico, sono stati utilizzati per definire i valori economici del bosco.

Quindi, il progetto si compone dei moduli di analisi fisico-territoriali sopra citati e dei seguenti moduli economici: valore di macchiatico; valore funzione protettiva; valore funzione turistico-ricreativa, valore funzione ecologico-conservativa.

Le attività per la realizzazione della Carta sono terminate alla fine del 1995 e gli elaborati, comprendenti un prototipo hardware e software installato su personal computer, sono stati consegnati al Ministero. La Carta Forestale della regione Liguria costituirà il prototipo al quale conformarsi, con eventuali modifiche suggerite dall'esperienza del lavoro svolto, per l'estensione della realizzazione alle altre regioni.

incendi che hanno percorso una superficie pari a 119.415 ha, 5 volte superiore a quella bruciata nel 1991 (tab. 15). Anche le superfici medie percorse dal fuoco risultano crescenti di anno in anno, indicando dunque l'aggravarsi del problema sia sul fronte della prevenzione che del controllo dell'incendio. I dati forniti dal

Corpo Forestale dello Stato indicano poi che l'8% dei boschi bruciati nel 1994 erano situati in aree protette^[13]; dunque in queste zone gli incendi si mantengono nella media nazionale non essendovi ancora un'organizzazione complessiva che possa garantire il massimo controllo antincendio dei boschi tutelati.

Scheda 5

GLI ALBERI MONUMENTALI

Accanto ai beni artistici e monumentali di cui il nostro Paese è così ricco, c'è un altro patrimonio, meno noto, ma anch'esso di straordinario interesse, rappresentato dai grandi alberi annosi che crescono nei boschi, nelle campagne, nei parchi pubblici e privati, nelle vie e nelle piazze delle nostre città.

Ma talvolta i grandi alberi acquistano un'individualità ed un proprio nome come le persone. Non sono più alberi qualsiasi, ma la "Quercia del Barone", la "Quercia bella", il "Pez del Prinzipl", i "Giganti della Sila" e così via.

Nel censimento degli alberi monumentali, effettuato dal Corpo Forestale dello Stato, sono stati individuati 2.000 esemplari di grande interesse e, fra di essi, 150-200 che presentano un eccezionale valore storico e monumentale.

Dal censimento sono emersi alcuni "primati":

- l'albero più grande d'Italia veniva considerato il "Castagno dei Cento Cavalli", in comune di Sant'Alfio (CT), oggi così malridotto che il primo posto in classifica spetta ormai ad un castagno un po' più "piccolo" che cresce in comune di Mascali (CT) e il cui tronco misura 20 metri di circonferenza;

- l'albero più alto – e qui la cosa è controversa, dato che è più difficile misurare le altezze che le circonferenze – dovrebbe essere un Liriodendro che cresce nel Parco Besana di Sirtori (CO) o forse una delle Sequoie sempreverdi che crescono nella provincia di Vercelli, in entrambi i casi si tratta di piante esotiche e la loro altezza si aggira sui 50 metri;

- ancora più difficile è stabilire quale sia l'albero più vecchio d'Italia. Probabilmente questo primato spetta ad un oleastro, specie notoriamente di lento accrescimento, che dovrebbe impiegare due o tre millenni per raggiungere le eccezionali dimensioni che oggi presenta l'oleastro di S. Baltolu di Luras (SS), e cioè una circonferenza del tronco di 11,8 metri ed un'altezza di 15 metri.

Che degli alberi, anche nel nostro Paese, possono raggiungere età così venerande potrebbe essere verificato con il conteggio degli anelli annuali, ma per i grandi esemplari arborei questa operazione, purtroppo, si può compiere solo dopo la morte, sulla ceppaia.

Per un grande Larice della Val d'Ultimo, al limite del Parco Nazionale dello Stelvio, ciò è stato possibile per comparazione. In quella Valle nei pressi di S. Geltrude (BZ), vi sono tre Larici venerandi, il più grosso dei quali misura 8,2 metri di circonferenza e 28 metri di altezza. Un quarto esemplare, che misurava metri 7,8 di circonferenza, venne sradicato da una bufera nel 1930. Sulla ceppaia vennero contati 2.200 anelli, probabile età anche degli alberi rimasti.

Un aspetto che emerge dall'analisi per tipo di bosco e per categoria di proprietà è il prevalente diffondersi degli incendi nei boschi privati, soprattutto cedui, a conferma del fatto che l'abbandono è un pesante fattore di predisposizione al fuoco.

I dati di superficie bruciata a livello regionale indicano che il verificarsi degli incendi è concentrato nelle regioni caratterizzate da pronunciata siccità estiva (più del 60% della superficie bruciata è collocato in Sardegna, Sicilia, Calabria e Campania) ma anche da maggiori problemi occupazionali, da maggiori presenze turistiche nel periodo estivo e dal diffuso fenomeno della bruciatura delle stoppie anche nei periodi non consentiti.

La causa che provoca la maggior parte degli incendi è purtroppo la mano dell'uomo: il 62% sono infatti di natura dolosa, il 25% è dovuto a cause involontarie – attività agricole, sigarette e fiammiferi, bruciatura dei rifiuti, attività ricreative, altro – e solo lo 0,7% a cause naturali (per il 12,3% non si conosce la causa).

Da tutto ciò emerge dunque che per far fronte ad una situazione che si aggrava di anno in anno non sono sufficienti l'applicazione delle normative vigenti^[14], spesso integrate da decreti normativi a carattere di urgenza^[15], né le risorse finanziarie disponibili, normalmente inferiori a quelle di altri paesi mediterranei, né il ricorso al volontariato che, se pure molto attivo su questo fronte, non riesce a limitare una situazione tanto grave soprattutto in mancanza del coordinamento e

[13] disastroso è stato l'incendio di S. Costantino Albanese nel Parco Nazionale del Pollino in cui sono andati distrutti 300 ha di macchia mediterranea e diversi esemplari di pino loricato; la superficie protetta di maggiori dimensioni andata distrutta si trovava invece in Puglia, regione già molto povera di boschi.

[14] Legge n. 47/75 per la difesa dei boschi dagli incendi; DPR 616/77 che ha trasferito alle regioni le funzioni di cui alla legge precedente fatto salvo il servizio di organizzazione e gestione del servizio di spegnimento; Legge n. 225/82 istituzione del servizio nazionale della protezione civile; la Legge n. 428/93 per specifiche misure di salvaguardia ambientale e pianificazione antincendio, fra cui quella che vincola il cambiamento della destinazione d'uso del suolo in atto prima dell'incendio per almeno 10 anni; il DM 124/84 che destina fondi al Piano triennale per le aree protette per la prevenzione incendi.

Tab. 15 - Numero di incendi e superficie percorsa dal fuoco

Anno	N. Incendi	Superficie (ha)	
		totale	media
1991	6.025	24.630	4,1
1992	7.926	40.549	5,1
1993	11.932	104.385	8,7
1994	8.655	119.415	13,8

Fonte: Elaborazioni INEA su dati del Ministero Risorse Agricole Alimentari e Forestali, 1996

della pianificazione dell'azione di spegnimento.

Infatti la politica italiana di prevenzione e lotta agli incendi boschivi, che causano la perdita di vite umane e ingentissimi danni sul fronte ambientale ed economico, mostra le sue maggiori lacune sul piano della ripartizione delle competenze e dunque del coordinamento tra i troppi organi devoluti alla difesa: Corpo Forestale dello Stato, Vigili del Fuoco, Protezione Civile e Carabinieri. Manca anche una completa analisi degli scenari, fisici e socio-economici, in cui il fuoco si sviluppa con maggiore virulenza. In relazione alla normativa vigente, è compito delle regioni elaborare i Piani regionali antincendio, articolati per province.

Oltre il 50% delle regioni non ottempera al dettato legislativo, malgrado l'alto livello di pericolosità in alcune di esse: è quanto emerge da un'indagine del Dipartimento della protezione civile del giugno 1995. La situazione è tutt'altro che ottimale. Solo la metà delle regioni italiane dispone di un censimento sull'andamento del fenomeno incendio. Anche per quanto riguarda gli stanziamenti annui solo una regione su due destina parte dei fondi all'attività di prevenzione vera e propria. Il 30% delle regioni dichiara di avere una rete di avvistamento in fase di rinnovamento e un altro 20% che tale rete è insufficiente. L'utilizzo dei mass media, della scuola e della cartellonistica stradale per la prevenzione avviene nel 60% delle regioni.

La prima difesa contro gli incendi si effettua innanzitutto a terra evitando le cause che generano l'abbandono dei terreni. Per questo occorre passare da una politica vincolistica del territorio, vissuta in modo passivo dalle popolazioni, ad una gestione basata sul

concetto di "sostenibilità" nel senso tracciato anche dalla Legge quadro sulle aree protette n. 394/91.

Risulta pertanto indispensabile che venga data la necessaria enfasi all'opera di prevenzione attraverso l'eliminazione delle cause che favoriscono l'abbandono dei terreni, la creazione di strutture operative fisse (e non di tipo occasionale, in grado di generare occupazione stagionale sia nell'opera di spegnimento che in quella successiva di rimboschimento o ricostituzione), l'educazione della popolazione e l'organizzazione di un sistema tempestivo di segnalazione dell'incendio basato sull'organizzazione di gruppi territoriali per l'opera di avvistamento dei focolai e di primo intervento. A terra deve essere favorito l'impiego di unità mobili dotate di fuoristrada ed altri mezzi idonei non solo per la difesa ma anche per la sorveglianza.

In questo senso vanno le iniziative intraprese nelle aree protette dove si è voluto privilegiare il fronte della sorveglianza ambientale a terra anche attraverso l'impiego di gruppi organizzati di volontari. Le esperienze realizzate si stanno dimostrando positive ed estendibili sul resto del territorio, soprattutto in quelle zone dove si è inteso far ampio ricorso a sofisticati mezzi di monitoraggio e all'acquisto di mezzi aerei. Il mezzo aereo non può essere infatti considerato esaustivo e sostitutivo di quello terrestre, bensì complementare.

In Italia la difesa dei boschi dagli incendi è competenza delle regioni e del Corpo Forestale dello Stato ma il Dipartimento della Protezione Civile fornisce il concorso aereo, invia cioè aerei ed elicotteri antincendio a supporto delle squadre del Corpo Forestale e delle regioni che già operano a terra. La spesa complessiva della campagna AIB (Antincendi Boschivi) 1994 del Dipartimento della Protezione civile è stata di circa 100 miliardi. Si tratta in pratica del costo di gestione degli aerei ed elicotteri coordinati dal COAU (Centro operativo aereo unificato) del Dipartimento della Protezione civile, dislocati su tutto il territorio tenendo conto delle aree a maggior rischio. Ad essi si aggiungono quelli in dotazione al Corpo Forestale dello Stato, ai Vigili del Fuoco e ad alcune regioni. È opportuno ricordare che un'ora di volo di un aereo Canadair CL 215 o di un G 222 ha un costo di circa 15 milioni. Un elicottero CH 47 costa invece, sempre per l'impiego di un'ora, circa 25,5 milioni.

Nel quadro delle azioni di prevenzione, nel luglio del 1995 il Dipartimento della Protezione civile ha

[15] DL n. 377 del 15.6.94 coordinato con la Legge n. 497/94 recante "Disposizioni urgenti per prevenire e fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale".

firmato una convenzione con il Ministero delle risorse agricole, alimentari e forestali e la GEPI S.p.a. per disciplinare l'attività di circa 3.000 addetti, in cassa integrazione guadagni straordinaria (CIGS), in mobilità e a sussidio ex art. 1 DL 232/95, in lavori di pubblica utilità (i cosiddetti "lavori socialmente utili") nel settore della prevenzione degli incendi boschivi. La convenzione ha previsto due progetti operativi denominati: "gestione aree protette" e "manutenzione e conservazione del patrimonio boschivo", per un totale rispettivamente di 1.200 e 1.800 unità lavorative.

Il primo progetto è rivolto appunto alle aree protette, mentre il secondo alle nove regioni a più alto rischio di incendi (Campania, Lazio, Sardegna, Puglia, Basilicata, Sicilia, Calabria, Toscana, Liguria). Le attività da svolgere sono di avvistamento ed allarme e di manutenzione del bosco.

Deperimento del bosco

Il fenomeno del "deperimento del bosco", conosciuto in Europa già da 15-20 anni e in Italia da circa 10, definisce in realtà fenomeni e manifestazioni molto differenti fra loro tanto che oggi ne viene messo in discussione il concetto stesso che intendeva classificare sotto un'unica accezione una serie molto diversificata di condizioni e patologie^[16].

In Italia, dai dati raccolti dall'allora Ministero dell'agricoltura e foreste nell'indagine INDEFO (1985-93), si segnalano casi di deperimento in diverse regioni e con variazioni da un anno all'altro, dati rilevati con tecniche non sempre confrontabili fra loro. In linea generale si può comunque affermare che in Italia vi sono delle condizioni di "sofferenza", mantenutesi sostanzialmente costanti negli ultimi 10 anni, in cui però non è possibile determinare una condizione di causa-effetto con l'inquinamento atmosferico, anche se questo appare un fattore di alto rischio in particolare

per il problema dell'ozono.

Nel complesso il cosiddetto "deperimento del bosco" si è mostrato in Italia come fenomeno complesso e di difficile definizione nel quale intervengono numerosi fattori (ecologici, biotici, colturali) la cui importanza relativa può essere estremamente variabile sia a livello spaziale che temporale. Il ruolo dell'inquinamento atmosferico, pur non essendo costantemente provato con certezza, è probabilmente un cofattore che si somma agli altri e contribuisce ad amplificare la risposta della pianta.

I tagli di utilizzazione

In Italia, passando dagli anni '50 agli anni '80, il quantitativo di legname tagliato si è praticamente dimezzato per riprendere recentemente un andamento in lieve crescita. Infatti nel 1994 sono stati sottoposti a taglio 9,5 milioni di m³ equivalenti di legname, circa il 7% in più rispetto all'anno precedente; in particolare, come avviene già dagli ultimi 25 anni, per effetto dell'incremento del taglio di legna da ardere.

Al contrario gli assortimenti di legname da lavoro hanno subito una leggera flessione ciò in relazione a due aspetti fondamentali: la mancanza di boschi che possono dare luogo a produzioni di pregio disponibili a prezzi competitivi sul mercato internazionale ed i vincoli ambientali, che limitano il taglio per evitare i danni idrogeologici e paesaggistici conseguenti. La dimensione media delle tagliate (superficie sottoposta a taglio) segue un andamento simile diminuendo progressivamente nelle fustaie ed aumentando nei cedui, soprattutto semplici, da cui si ricava per buona parte la legna da ardere (legna proveniente per circa il 90% da cedui).

Il miglioramento delle tecniche colturali e l'approfondimento delle conoscenze sulla fisiologia e sulla riproduzione hanno permesso l'affermarsi di coltivazioni arboree a turni brevi finalizzate alla produzione di pasta da cellulosa o altri derivati. Si sono così affermate fustaie, anche di specie esotiche, gestite con notevoli input energetici e dunque più secondo tecniche agricole che forestali. Un ruolo molto importante in questo senso è svolto dai pioppeti specializzati, concentrati prevalentemente nella Pianura padano-veneta, che con una superficie di 117 mila ha forniscono circa la metà del legno di provenienza nazionale destinato all'industria. Tale quantitativo non riesce comunque a coprire neanche il 10% del fabbisogno interno soddisfatto

[16] con tale termine si dovrebbe indicare una riduzione progressiva dell'efficienza nelle funzioni fisiologiche delle piante che, a livello visivo, si traduce con un incremento di mortalità all'interno di un popolamento o anche solo con un peggioramento marcato e progressivo delle condizioni delle chiome. La definizione è risultata però inapplicabile, cioè poco rilevabile, nei boschi misti di latifoglie e in condizioni di clima mediterraneo o sub-mediterraneo. Ma anche a livello del Nord-Europa e Nord-America dove il fenomeno si è maggiormente evidenziato (chiamato inizialmente delle "piogge acide"), dopo un decennio di rilievi non è stato possibile trarre conclusioni certe.

dunque con materiale d'importazione che, dopo il petrolio, costituisce la seconda voce negativa della bilancia dei pagamenti. Il prelievo legnoso dei boschi naturali risulta pertanto contenuto e nel caso delle produzioni di maggior valore di resinose, concentrato in 3 regioni, Trentino Alto Adige, Veneto e Toscana, caratterizzate da una razionale politica di gestione delle risorse e dei prelievi. Alla luce di quanto emerso sulla diffusione del ceduo trattato con forme di gestione semplificate di proprietà di privati o di comuni, sul diffuso stato di abbandono di queste superfici ed infine sui dati complessivi di prelievi di legna da ardere, è possibile affermare che lo sfruttamento eccessivo si registra soprattutto su una quota ristretta di superfici cedue, di facile accesso, a bordo strada o vicino ai centri abitati, il più delle volte trattati senza una corretta forma di gestione.

Rimboschimenti e rinaturalizzazioni

La gestione delle foreste italiane ha subito nell'ultimo secolo profonde trasformazioni dovute da una parte ai cambiamenti delle condizioni socio-economiche e dall'altra, all'evoluzione delle tecniche colturali. L'utilizzazione dei suoli si è in parte trasformata e, soprattutto in montagna, ha subito dei notevoli cambiamenti in concomitanza con il rapido spopolamento che ha riguardato quei territori. Le trasformazioni hanno interessato sia i boschi attraverso la conversione di molti cedui a fustaia, sia quei terreni in precedenza destinati alle pratiche agricole, i più fertili, riconquistati all'uso forestale.

Per la situazione attuale i dati disponibili, riportati nella tabella 16, ci permettono di avere informazioni sulla quantità delle superfici in cui si è attuato un imboschimento *ex-novo* o un rimboschimento su superfici già boscate e sull'estensione delle zone forestate sottoposte ad interventi di miglioramento. Questi valori, in cui il forte incremento tra gli anni 1993 e 1994 è certamente da addebitare agli effetti del Regolamento comunitario 2080/92, dimostrano comunque una situazione di scarso interesse verso tali iniziative. Dopo due decenni di interventi finanziati dall'investimento pubblico si è registrato un calo notevole che mostra una situazione di inattività dello Stato e delle regioni, in particolar modo preoccupante sul fronte delle ricostituzioni, ridotte a meno della metà rispetto alla media del decennio precedente.

Tab. 16 - Rimboschimenti e ricostituzioni boschive

Anno	Superficie (ha)	
	rimboschimenti	ricostituzioni boschive
1991	2.957	4.500
1992	4.283	2.404
1993	2.943	2.234
1994	5.122	2.809

Fonte: ISTAT, 1995

LA POLITICA DI SETTORE

Livello europeo

La nuova Politica Agricola Comunitaria (PAC) e le relative misure di accompagnamento mostrano il forte interesse sviluppatosi in questi ultimi anni nei confronti della silvicoltura attraverso la promozione del miglioramento delle superfici esistenti e la destinazione all'uso forestale di terreni in passato destinati a produzioni eccedentarie, a scopo di produzione di legname o a finalità ambientali.

La PAC prevede infatti fra gli obiettivi fondamentali la riduzione entro il 2000 della superficie agricola del 10% destinando al settore forestale il 40% della superficie resa disponibile, suddivisa in popolamenti specializzati per il 70% e piantagioni di boschi per il 30%. Attraverso diverse forme d'incentivazione economica l'Unione Europea prevede misure a favore del rimboschimento delle superfici agricole e del miglioramento e mantenimento delle superfici forestali. In Italia, per il periodo 92/94, sono state presentate richieste di rimboschimento per oltre 100 mila ettari ed altrettanti sono oggetto di richieste di miglioramento delle superfici già boscate.

Si è stimato che in Italia se si raggiungesse l'obiettivo fissato dall'Unione Europea del 10% dell'imboschimento della superficie agricola entro il 2000, si potrebbe avere, come effetto congiunto a costo sociale nullo, una fissazione del carbonio dalle piante nella fase di crescita valutabile fra il 9-14% del carbonio immesso complessivamente in atmosfera. Ciò conferisce un'alta convenienza pubblica alla spesa nel settore e dimostra come gli interventi dell'Unione Europea abbiano in realtà un peso superiore agli obiettivi economici collegati al contenimento delle produzioni eccedentarie. Infatti essi mirano anche a sviluppare altri benefici, diretti o indiretti, quali l'uso multiplo del bosco (soprattutto l'uso igienico-ricreativo), l'allargamento delle ri-

sorse interne, la conservazione e salvaguardia del territorio, il miglioramento paesaggistico, ecc.

Un significativo impegno a favore della tutela e dello sviluppo sociale delle zone montane interessate da foreste, è stato assunto dalle nazioni europee interessate dalla Catena alpina che recentemente hanno sottoscritto, nell'ambito della Convenzione per la Protezione delle Alpi, un Protocollo di attuazione specifico per le foreste montane (vedi Scheda 6).

Livello nazionale e regionale

La normativa italiana costituisce in questo campo un *corpus* legislativo abbastanza ampio basato su interventi a favore del settore forestale o dei territori montani: il RDL 3267/23, la legge forestale che introduce il vincolo idrogeologico, la nuova legge per la Montagna Legge 97/94, e la Legge 752/86, legge pluriennale di spesa per il settore agricolo che ha previsto la redazione del Piano Forestale Nazionale.

Il Piano, approvato dal CIPE il 2.12.1987, ha rappresentato l'impegno programmatico di settore, ma purtroppo si è rivelato, in mancanza delle necessarie disponibilità finanziarie, un grande disegno che, affermando principi di notevole importanza, non ha potuto però determinarne le conseguenti azioni applicative^[17].

Le politiche regionali, notevolmente diversificate in funzione delle normative, strutture e strumenti conoscitivi esistenti e del sistema delle deleghe attuato, sono state in molti casi definite da Piani forestali che però anche in questo caso non sono quasi mai riusciti a proporsi quale riferimento programmatico e finanziario di settore. Allo stato attuale la politica di settore è

prevalentemente costituita dai Documenti regionali di applicazione della politica dell'Unione a favore del settore primario prevista nell'ambito della riforma dei fondi strutturali. Essi definiscono gli interventi in campo forestale, su tutto il territorio o nelle zone rurali in ritardo di sviluppo, sulla base delle indicazioni generali

Scheda 6

IL PROTOCOLLO DELLE FORESTE MONTANE

Il 27 febbraio 1996, l'Italia ha sottoscritto il protocollo di attuazione della Convenzione delle Alpi, firmata nel 1991, relativo alle foreste montane.

Il Protocollo, parte della Convenzione che intende assicurare una politica globale per la protezione e lo sviluppo sostenibile del territorio alpino, ha lo scopo di conservare le foreste montane, considerandole come biotopo quasi naturale, di incrementare la loro consistenza e di migliorarne la stabilità. Presupposto per attuare tutto questo è un'economia forestale gestita in modo accurato, durevole e adeguato alla natura.

Con la sottoscrizione, a cui seguirà l'atto di ratifica ufficiale, i paesi interessati e l'Unione Europea si impegnano a tenere conto di questi obiettivi in tutte le politiche che coinvolgono le foreste ed in particolare nell'emanazione normativa che coinvolge l'inquinamento atmosferico, i popolamenti di ungulati, il pascolo boschivo, la valorizzazione ricreativa ed economico-forestale, gli incendi boschivi e la preparazione del personale addetto. Si impegnano inoltre a cooperare fra loro attraverso il coinvolgimento di tutte le autorità competenti, soprattutto amministrazioni regionali ed enti locali, in una azione transfrontaliera di scambio e consultazione reciproca per la realizzazione delle finalità stabilite dal protocollo.

Dopo aver predisposto i necessari elementi conoscitivi si dovrà improntare la pianificazione forestale attraverso la redazione di piani di gestione e piani di miglioramento prioritariamente mirati alla funzione protettiva.

La funzione economica delle foreste montane, dove possibile e necessario, dovrà svolgere il suo ruolo come fonte di occupazione e reddito per la popolazione residente.

Un importante principio è a questo proposito introdotto prevedendo le misure di incentivazione e compensazione: gli incentivi all'attività forestale necessari a garantire la messa in essere di molte delle iniziative sottoscritte sono considerati, se destinati alla proprietà forestale, come diritti di compensazione per le "prestazioni" effettive rilasciate dai boschi. Si riconoscono pertanto le "esternalità" positive legate alle foreste considerandole servizi di utilità sociale, compensabili sotto il profilo economico, secondo una filosofia di azione che, come è stato sottolineato, si sta facendo strada anche a livello dell'Unione Europea.

Le parti contraenti devono infine promuovere osservazioni e progetti di ricerca, fornire assistenza tecnica e aggiornamento professionale ai gestori delle foreste, garantire l'informazione pubblica. Pertanto, in relazione agli obiettivi, misure ed all'attuazione del Protocollo, si impegnano ad assicurare misure legislative adeguate all'interno del proprio quadro istituzionale.

[17] il Piano definisce l'obiettivo guida della pianificazione nello sviluppo multifunzionale della foresta ed ha dunque il grande merito di aver riconosciuto esplicitamente il ruolo delle funzioni multiple offerte dal bosco per l'interesse collettivo e di aver fissato le linee di comportamento per la gestione secondo criteri naturalistici che non necessariamente escludono la produzione economica come finalità della gestione stessa. Infatti, tenendo sempre presente la "conditio sine qua non" della tutela delle risorse, il Piano definisce un obiettivo operativo, lo sviluppo economico del settore forestale, distinto in tre differenti obiettivi specifici (lo sviluppo degli investimenti pubblici con funzioni protettive e conservative, lo sviluppo delle relazioni tra agricoltura e settore forestale, lo sviluppo delle relazioni con i comparti industriali a valle) per il cui raggiungimento viene definita una serie articolata di azioni e interventi specifici. Le pratiche selvicolturali previste sono rivolte ad assicurare l'integrazione del soprassuolo nell'ambiente per migliorarne il ruolo protettivo, ricreativo e produttivo.

impartite in sede comunitaria e della disponibilità finanziaria, pianificando la finalità, l'intensità ed il tipo di interventi finanziabili nella regione.

LA GESTIONE ECOCOMPATIBILE DEI BOSCHI

I boschi coprono poco meno del 30% della superficie italiana e, pur essendo per la quasi totalità condizionati dall'azione antropica, rappresentano la maggiore risorsa naturale necessaria a garantire la tutela idrogeologica e la conservazione ambientale. Al contempo, essendo sottoposti a norme vincolistiche e spesso non in grado di fornire prodotti legnosi qualitativamente o quantitativamente sufficienti, contribuiscono sempre meno a fornire il prodotto legnoso necessario al Paese che, dunque, ricorre massicciamente all'importazione dall'estero.

Tale situazione, se ad un'analisi superficiale può apparire positiva per la tutela delle risorse interne, oltre a generare problemi di etica "ambientale" in riferimento all'impiego di legname proveniente da paesi in cui non c'è una sufficiente tutela delle foreste, sottintende da un lato l'abbandono colturale che, nelle zone montane, coincide con l'abbandono della popolazione e, dall'altro, la concentrazione degli interessi produttivi su una quota definita di superficie forestale. Dunque la gestione dei nostri boschi, anche per effetto delle pressioni di un'opinione pubblica sempre più sensibile alle questioni ambientali, dovrà mirare in futuro a conciliare la tutela ambientale con lo sviluppo sociale e le aspettative economiche delle popolazioni direttamente interessate alla gestione stessa.

Gli obiettivi, già da tempo individuati come prioritari per le nostre risorse forestali, di avviare alla conversione all'alto fusto molti cedui (soprattutto di faggio e quercini), di tutelare le fustaie montane per la difesa idrogeologica e per la protezione del suolo, dell'ambiente e del paesaggio, nonché l'obiettivo della salvaguardia dei boschi dagli attacchi del fuoco e dei parassiti, restano ancora aperti poiché la pianificazione di dettaglio e la programmazione degli interventi risultano insufficienti. Infatti occorre individuare quali superfici e in che misura debbano essere destinate verso forme ecologiche più stabili e quali invece possano mantenere funzioni produttive di beni e servizi definiti per poi attivare le misure conseguenti.

Il problema rappresentato dalla scarsa economi-

cia di molti boschi^[18] che, intensamente utilizzati in passato, si trovano ora in un pericoloso stato di parziale o totale abbandono è prevedibile che non trovi soluzione attraverso i meccanismi di mercato o la semplice erogazione di contributi a fondo perduto^[19].

Prendendo spunto da quanto avviene nei Paesi d'oltralpe si potrebbero utilizzare forme di gestione che, associando proprietà diverse, soprattutto i proprietari pubblici e quelli privati scarsamente interessati alla conduzione diretta, possano permettere la gestione programmata di vaste superfici senza dover necessariamente ricorrere a rilevanti interventi finanziari pubblici. Gli obiettivi della gestione dovrebbero scaturire dalla conciliazione delle aspettative di tutti i soggetti interessati – proprietari, soggetti pubblici, rappresentanti delle imprese collegate al settore, associazioni ambientaliste, ecc. – sulla base di una negoziazione interna ad una "Conferenza fra i soggetti"^[20].

Iniziative in tal senso possono essere positivamente avviate, anche sul piano dimostrativo, nelle aree protette in relazione alla possibilità di disporre di risorse aggiuntive e di uno strumento pianificatorio globale, il Piano del Parco^[21], che supera e riassume in sé tutti quelli già in essere.

Nei boschi che invece possono esplicare la finalità produttiva, l'obiettivo resta il miglioramento delle condizioni di produttività nel rispetto dei vincoli applicativi

[18] anche se si dovesse verificare, come avvenuto recentemente per effetto della svalutazione della nostra moneta, una ripresa delle condizioni di economicità dei tagli (cioè di prezzi di macchiatico positivi) è difficile che si possa riattivare un settore, in particolare quello privato caratterizzato da bassa specializzazione aziendale e da grande diffusione della proprietà medio-piccola.

[19] il Piano Forestale Nazionale aveva dedicato molta attenzione agli aspetti della manutenzione di questi boschi indicando come linee prioritarie di intervento il sostegno alla manutenzione attiva, alla difesa fitosanitaria e alla ricerca applicata. Come si è visto incentivi per il miglioramento delle superfici esistenti sono erogati dall'Unione Europea sia a favore di proprietari privati che pubblici ma, complessivamente, l'azione risulta ancora poco incisiva per mostrare effetti di larga efficacia.

[20] in base a ciò ed in base alla utilizzazione di tutti gli incentivi economici disponibili sull'area in questione (per esempio quelli della Legge n. 94/97 che introduce principi e norme innovative per lo sviluppo delle aree montane), si potrebbero individuare i criteri e i soggetti della gestione. In caso di superfici a notevole caratterizzazione ambientale e paesaggistica sarebbe possibile, per esempio attraverso forme di incentivo minimo per i proprietari, attuare una gestione esclusivamente indirizzata alla salvaguardia ambientale e all'uso didattico-ricreativo dei boschi affidandola a personale o associazioni specializzate.

imposti dalle necessità ambientali. In tal senso nel nord Italia sono allo studio delle iniziative di ecocertificazione dei prodotti legnosi, così come avviene in altri paesi europei. Infatti nel nostro Paese, a differenza di quelli fortemente basati sullo sfruttamento della risorsa legnosa, un tale riconoscimento risulta facilmente applicabile a buona parte dei boschi. Così come per i prodotti agricoli, l'ecocertificazione, oltre a controllare eventuali danni ambientali, permette di assicurare il consumatore finale e di giustificare gli incrementi di costo dovuti all'uso di pratiche o tecnologie compatibili con l'ambiente.

In considerazione poi dell'elevato impiego interno della legna ad uso combustibile, si deve rilevare un limitato interesse a livello di politica nazionale verso la diffusione dei moderni sistemi di conversione energetica delle biomasse legnose. Infatti l'Italia, pur essendo all'avanguardia nella produzione tecnologica di impianti in grado di impiegare materiali diversi, anche di scarto, con elevati rendimenti energetici e contenute immissioni nocive, non dimostra particolare attenzione verso l'uso più razionale di quest'energia rinnovabile.

L'impiego di carta da macero è invece in crescente aumento, mentre il riciclo della carta e dei cartoni risulta ancora limitato a causa della scarsa diffusione della raccolta differenziata, attuata in gran parte a livello di volontariato. Il comparto produttivo che utilizza carta e cartoni da macero risulta infatti caratterizzato da notevole sviluppo tecnologico e attualmente si avvantaggia del marchio di qualità ecologica "ECOLABEL". Permangono i problemi legati al contenimento dei costi di produzione e dunque alla possibilità di impiego di materiale proveniente dalla raccolta interna più che dalle importazioni dall'estero.

Ancora poco incisive sono infine le iniziative che puntano al controllo della corretta gestione delle foreste tropicali. Importanti su questo fronte si dimostrano, più dei blocchi totali alle importazioni di tali legnami, che

creano immediate e gravi conseguenze economiche in paesi già caratterizzati da bassissimi livelli di vita delle proprie popolazioni, le politiche destinate a rimuovere le cause che portano alla distruzione delle foreste tropicali.

LA FAUNA

STATO DEL PATRIMONIO FAUNISTICO

La fauna italiana è costituita da 57.422 specie di cui 56.168 di invertebrati e 1.254 di vertebrati, di cui 5 Agnati, 73 Pesci cartilaginei, 489 Pesci ossei, 38 Anfibi, 58 Rettili, 473 Uccelli e 118 Mammiferi (tab. 17).

I valori numerici relativi ad alcuni gruppi di invertebrati indicano la presenza in Italia di 2.139 specie di Molluschi, 1.149 di Anellidi, 4.573 di Aracnidi, 3.236 di Crostacei e 37.315 specie di Insetti (tra i quali 11.989 Coleotteri, 6.615 Ditteri, 5.083 Lepidotteri, 7.526 Imenotteri).

Nell'insieme, ma con apprezzabili differenze da gruppo a gruppo, la fauna italiana rappresenta un terzo, o poco più, della fauna europea. In alcuni importanti gruppi, come gli Ortotteri ed i Coleotteri Carabidi e

Tab. 17 - Specie di fauna protette, al 31 dicembre 1995

Specie	N.	di cui protette
Invertebrati		
Echinodermi	118	1
Cnidari	461	1
Anellidi	1.149	1
Molluschi	2.139	8
Crostacei	3.236	3
Insetti	37.315	40
Aracnidi	4.573	0
Altri gruppi	7.177	0
<i>Totale</i>	<i>56.168</i>	<i>54</i>
Vertebrati		
Agnati	5	4
Pesci cartilaginei	73	0
Pesci ossei	489	35
Anfibi	38	38
Rettili	58	58
Uccelli	473	468
Mammiferi	118	93
<i>Totale</i>	<i>1.254</i>	<i>696</i>
Totale	57.402	750

Fonte: Ministero dell'Ambiente, 1996

[21] infatti questo, prevedendo forme di assestamento con finalità multipla o specifica nella protezione ambientale, potrà dare delle direttive di massima anche per superfici particolari di modesta estensione (sul modello dei piani collettivi sommari) che, collegate alla scala più vasta della pianificazione stessa, forniranno al contempo indicazioni sugli obiettivi, criteri e modalità di gestione. Attraverso poi lo strumento programmatico dello sviluppo economico, il Piano Pluriennale Economico e Sociale per lo sviluppo delle attività compatibili, si potranno fornire o convogliare le risorse economiche necessarie.

Curculionidi, la componente endemica (cioè l'insieme delle specie il cui areale di distribuzione è compreso nei confini del nostro Paese) raggiunge il significativo livello del 25-30 per cento.

Lo stato delle conoscenze sulla fauna italiana ha una serie di lacune soprattutto a livello di base, cioè quali specie sono presenti, dove sono distribuite e come vivono.

Le ragioni di tale situazione vanno ricercate sia a livello storico che culturale; non è mai esistito in Italia un centro, come i grandi musei di storia naturale di Parigi, Londra o Bruxelles, che abbia avuto lo scopo di conoscere la fauna del nostro Paese, né vi è mai stata soprattutto un'autorità centrale che si sia fatta carico di coordinare un inventario faunistico.

A ciò si aggiunge la mancanza di un quadro sintetico sullo *status* degli habitat frequentati dalle specie^[22].

La carenza nella conoscenza della fauna del nostro Paese è tuttavia in via di risoluzione. Il Ministero dell'ambiente ed il Comitato Scientifico per la Fauna d'Italia hanno infatti realizzato la prima Check-list della fauna italiana.

A tale scopo sono stati contattati circa 250 specialisti, appartenenti a 14 paesi, che hanno prodotto una quantità di materiale relativo a più di 50.000 specie. Sono stati pubblicati, a cura della casa editrice Calderini di Bologna, 110 fascicoli che compongono l'opera.

La realizzazione di quest'opera costituisce un evento di grande importanza, basti pensare che il nostro Paese sarà uno dei primi in Europa a disporre di un inventario completo ed aggiornato della propria fauna.

In particolare la lista riporta:

- a) l'elenco delle specie individuate attraverso un codice numerico relativo al fascicolo, al genere ed alla specie;
- b) la distribuzione geografica accertata, limitatamente al territorio italiano in senso politico amministrativo. Tale distribuzione viene descritta per grandi settori: Italia settentrionale, Italia centro-meridionale, Sici-

lia e Sardegna;

- c) lo *status* endemico ed eventualmente quello minacciato della specie.

Invertebrati

Gli invertebrati costituiscono la stragrande maggioranza della biodiversità ed hanno, nel nostro Paese, particolare ricchezza di specie in generale e di endemismi in particolare.

Questa ricchezza è ai primissimi posti tra i paesi europei, ma ad essa non è corrisposta, storicamente, una pari attenzione rispetto ai problemi di conoscenza e di tutela. L'attenzione per la conservazione della fauna non omeoterma, la cosiddetta "fauna minore", è un fenomeno relativamente recente che però ha coinvolto solo in modo minoritario gli invertebrati riguardando più che altro anfibi e rettili.

Un primo tentativo di raccogliere informazioni sulla situazione è stato realizzato nel 1992 dall'Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia, a cura del prof. Mario Pavan nel "Contributo per un 'libro rosso' della fauna e della flora minacciate in Italia". Per quanto riguarda gli invertebrati, essi vengono suddivisi in non troglobi e troglobi. Per i primi vengono elencate 2.435 specie, un numero che è sicuramente una larga sottostima. Di queste, rispetto alle categorie individuate (vulnerabile, minacciata, rarissima, rara, endemica, parzialmente minacciata) sono state rilevate le ripartizioni percentuali indicate nella tab. 18.

In realtà il numero di specie minacciate è molto maggiore, soprattutto se consideriamo lo *status* dell'enorme numero di specie endemiche a distribuzione ristretta, per ognuna delle quali è sufficiente una alterazione ambientale locale per metterne in crisi la permanenza.

Vertebrati

Su questo gruppo si è concentrata gran parte dell'attività di studio e di conservazione, nonché la quasi totalità dell'interesse del pubblico. I motivi sono principalmente di natura estetica (maggiore visibilità) e pratica (caccia ed utilizzo a favore dell'uomo). Fino a pochissimi anni fa questo interesse si è riflesso nella produzione legislativa relativa alla fauna selvatica, che si è occupata quasi esclusivamente di mammiferi ed uccelli^[23].

Lo stato di conoscenza delle specie di vertebrati nel nostro Paese è di gran lunga migliore rispetto a

[22] le più moderne iniziative legislative internazionali, come la direttiva Habitat e la Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro, sottolineano la necessità della conservazione degli habitat, oltre che delle specie. Ciò implica finalmente un'inversione di tendenza rispetto al concetto di conservazione delle specie in sé, derivato in gran parte dalla concentrazione delle attività di conservazione sui vertebrati, quasi esclusivamente mammiferi e uccelli.

Tab. 18 - Specie invertebrate minacciate

Specie	N.	%
rare	638	26,20
endemiche	620	25,46
rare, endemiche	252	10,35
rarissime	211	8,67
rarissime, endemiche, vulnerabili	107	4,39
minacciate	95	3,90
rare, vulnerabili	92	3,78
endemiche, minacciate	72	2,96
rarissime, endemiche	63	2,59
vulnerabili	61	2,51
rare, minacciate	57	2,34
parzialmente minacciate	52	2,14
endemiche, vulnerabili	33	1,36
rarissime, endemiche, minacciate	22	0,90
rare, endemiche, vulnerabili	18	0,74
rarissime, vulnerabili	17	0,70
rarissime, minacciate	15	0,62
rare, endemiche, minacciate	6	0,25
estinte	4	0,16
Totale	2.435	100,00

Fonte: Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia, 1992

quello degli invertebrati. L'elenco di specie può ormai ritenersi soddisfacente, con alcune lacune solo per quello che riguarda i pesci, ed una situazione ancora in divenire per quanto riguarda alcuni gruppi di anfibi, grazie all'utilizzo di moderne tecniche di analisi che hanno permesso, ad esempio, di rivelare la presenza nel nostro Paese di una specie endemica di rana (*Rana italica* Dubois, 1987). Anche per quanto riguarda la conoscenza delle distribuzioni il quadro inizia ad avere elementi certi (vedi Scheda 7).

Il "Contributo per un 'libro rosso' della fauna e della flora minacciate in Italia" riporta 125 specie minacciate di uccelli e ben 136 specie tra mammiferi, rettili, anfibi e pesci.

Per quanto riguarda gli uccelli, tra i non Passeri-

[23] d'altra parte deve essere sottolineato il grande valore di alcune specie di grossi vertebrati nella conservazione degli ambienti naturali su grande scala. La preoccupazione per il futuro di talune specie minacciate di estinzione (camoscio d'Abruzzo, orso, aquila reale, balene, ecc.) ha reso possibile conservare grandi superfici territoriali fin da molti decenni orsono, permettendo di conseguenza la tutela di specie vegetali e animali con un'immagine pubblica meno forte ma di pari importanza. In pratica l'utilizzo di alcune specie che hanno, per motivi storici e culturali una posizione forte nell'immaginario del pubblico, le cosiddette "flagship species" è divenuta uno strumento di grande rilevanza nelle campagne di tutela degli habitat su vasta scala.

Scheda 7

LE CARTE DI DISTRIBUZIONE DELLA FAUNA

Riguardo ai pesci è stato registrato negli ultimi anni un notevole incremento nella compilazione, da parte di alcune regioni, delle carte di distribuzione dell'ittiofauna di alcuni fiumi italiani (carte ittiche).

Sono pronte o in fase di completamento quelle relative ad alcuni bacini idrografici dell'Italia centrale e del Veneto. Per l'ambiente marino sono stati acquisiti notevoli dati sulla distribuzione delle specie demersali attraverso il programma di valutazione delle risorse, promosso dal Ministero della marina mercantile e dal CNR, che ha portato ad un inventario delle specie dei mari italiani. Per quanto riguarda anfibi e rettili sono state realizzate le carte di distribuzione relative alla zona dell'Appennino settentrionale, della provincia di Torino, della Val d'Aosta, della Lombardia, della Sicilia, mentre per i rettili sono stati realizzati censimenti delle tartarughe marine, delle lucertole dell'isola di Linosa, dei rettili della Val d'Aosta, della Liguria occidentale, della Lombardia, della Sicilia e della Romagna. Inoltre è in corso di pubblicazione l'atlante europeo dei rettili e degli anfibi, basato su una cartografia a maglie di 50 chilometri di lato, per il quale anche l'Italia ha fornito i propri dati. È in corso di realizzazione anche l'atlante italiano, su maglia di 10 x 10 km.

Per quanto riguarda gli uccelli sono stati realizzati molti atlanti di distribuzione dell'avifauna nidificante, come quelli della Sicilia, della provincia di Pordenone, del Piemonte, della Lombardia, della provincia di Brescia, di quella di Verona, della Liguria, del Lazio e della Campania. A coronamento di questa intensa attività, che ha coinvolto centinaia di appassionati non professionisti, è stato pubblicato nel 1993 l'atlante degli uccelli nidificanti in Italia, curato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS).

Lo stesso Istituto ha realizzato studi sulla distribuzione e popolazione dei Laridi e Sternidi nidificanti e sui censimenti invernali degli Anatidi e della folaga e sui censimenti internazionali degli uccelli acquatici dell'IWRB.

Infine il Ministero dell'ambiente e l'Università di Parma hanno realizzato uno studio di monitoraggio e censimento delle specie ornitiche delle principali zone umide italiane individuate negli stagni sardi, laguna veneta e delta padano.

Per quanto riguarda i mammiferi, oltre all'atlante di distribuzione e biologia di 22 specie di mammiferi edito dal CNR, sono stati realizzati atlanti di distribuzione per la Sicilia, per i micromammiferi dell'Aspromonte e della Pianura Padana occidentale, per i Chiroterri del Lazio, per il Cervo sardo in Sardegna, per l'orso sulle Alpi, per la lepre nelle Marche, per la Lontra in Basilicata, per l'Istrice in Romagna e Sicilia, per il riccio in Piemonte e Valle d'Aosta e per la nutria in Umbria.

L'INFS ha inoltre svolto ricerche sulla distribuzione del lupo, della lontra e del gatto selvatico in Italia e degli ungulati e della marmotta nel Parco nazionale dello Stelvio e delle Alpi e prealpi lombarde. Infine è partito nel 1990 il Progetto Atlante dei Mammiferi Italiani che prevede la realizzazione di carte di distribuzione di ogni singola specie di mammifero, con l'esclusione dei cetacei, presente sul territorio italiano. Il nostro Paese è inoltre coinvolto nella realizzazione dell'Atlante dei Mammiferi d'Europa, curato dalla Società Mammologica Europea.

formi, possono essere individuati alcuni gruppi ecologici che sono maggiormente rappresentati: uccelli acquatici, falconiformi, galliformi ed uccelli di ambiente boschivo. La presenza di questi gruppi sottolinea alcune tendenze generali in atto.

Gli ambienti acquatici, paludi, zone costiere, fiumi, sono tra quelli che hanno vissuto la maggiore alterazione e contrazione in termini di superficie. A riflettere questa tendenza troviamo nella lista rossa specie delle seguenti famiglie: Ardeidi, Ciconidi, Tresschiornitidi, Fenicotteridi, Anatidi, Rallidi e numerose famiglie dell'ordine dei Caradriformi (limicoli, gabbiani, sterne, ecc.)

Un secondo gruppo ecologico particolarmente minacciato è quello dei falconiformi che, per la loro posizione all'apice delle piramidi alimentari, riflettono l'alterazione generale degli ambienti, soprattutto con l'espansione della rete stradale in aree remote con tutte le conseguenze che questo comporta in termini di apertura all'urbanizzazione ed alle attività antropiche. Il calo dei rapaci sottolinea poi l'impatto della caccia sulle specie selvatiche. Per molte specie infatti la persecuzione diretta è ancora una delle principali cause di diminuzione.

La caccia e l'alterazione ambientale colpiscono poi anche i Galliformi (Tetraonidi e Fasianidi), da sempre oggetto di particolare attenzione da parte del mondo venatorio.

Un ultimo gruppo ecologico minacciato, sempre riguardo ai non Passeriformi, è quello degli uccelli forestali (Columbiformi, Strigiformi, e tutti i Piciformi), a sottolineare le gravi carenze nella gestione degli ambienti boschivi del nostro Paese. In particolare la diminuzione dei Piciformi sottolinea la sempre maggiore estensione dei cedui a discapito degli ambienti forestali maturi e disetanei.

Per quello che riguarda i mammiferi, su 118 specie presenti sono 38 quelle indicate come minacciate totalmente o in alcune popolazioni. Oltre ai "classici", come lupo, orso, lontra, foca monaca, cervo sardo e camoscio appenninico, sono rappresentati praticamente tutti i Chiroteri, un gruppo poco studiato fino a pochi anni orsono e che solo recenti tecnologie come il "bat-detector" hanno permesso di conoscere meglio. Il calo generale dei pipistrelli indica da una parte una diminuzione delle risorse trofiche, principalmente insetti, per i mutamenti ambientali intervenuti su tutto il

territorio italiano e dall'altra il sempre maggiore disturbo alle colonie riproduttive e svernanti.

Dei rettili, rappresentati in Italia da 58 specie, sono ben 32 quelle minacciate in toto o in qualche popolazione sottospecifica locale.

Di particolare rilievo poi sono gli anfibi. In questo gruppo è recente la scoperta, grazie alle nuove tecniche utilizzate dai tassonomi, di diverse entità specifiche o sottospecifiche a distribuzione ristretta, come la *Salamandra atra aurorae*, descritta nel 1982, la *Salamandra lanzai*, descritta nel 1988, il *Triturus alpestris inexpectatus*, descritto nel 1983, lo *Speleomantes supramontis*, descritto nel 1986. Tutte queste entità sono rare, rarissime o endemiche e minacciate.

Una situazione particolare è quella che troviamo, infine, tra i pesci. L'ittiofauna dei nostri corsi d'acqua è stata oggetto fin dal lontano passato di gravi modifiche che si sono accentuate nel corso di questo secolo, e risulta quindi oggi gravemente compromessa.

Le cause principali di questa situazione possono essere riassunte nell'inquinamento dei corpi idrici e nella costruzione di dighe e sbarramenti che hanno gravemente modificato la distribuzione delle nostre popolazioni ittiche. Non ultimo fra i problemi, ma anzi di grave importanza, l'introduzione di specie esotiche, alcune delle quali ormai acclimatate e facenti parte della nostra fauna, come la carpa e il pesce gatto. Particolare rilevanza in questo ambito assume poi il fenomeno della cosiddetta transfaunazione, ossia dell'introduzione di specie appartenenti ad un distretto ittiofaunistico in un altro con i problemi di competizione che questo comporta.

Dal confronto di un elenco delle specie italiane dell'inizio del secolo con la situazione attuale si vede che nessuna specie si è estinta ma che molte sono in grave pericolo. Le specie a maggior rischio sono gli storioni, i Salmonidi, i Gobidi e tutte le lamprede. In tutti i casi si osserva una diminuzione sia numerica che di areale di distribuzione.

Vengono indicate come minacciate a vario livello ben 39 specie di pesci delle acque interne.

LA FAUNA PROTETTA

La normativa nazionale (Legge 157/92) e le Convenzioni comunitarie ed internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington) proteggono a differenti livelli alcu-

Fig. 2 - Numero di specie protette da Leggi, Convenzioni e Direttive

Specie italiane protette	696
Legge 157/92	111
Direttiva 79/409 CEE elenco 1	133
Direttiva 79/409 CEE elenco 2/1	23
Direttiva 79/409 CEE elenco 2/2	51
Direttiva 79/409 CEE elenco 3/1	6
Direttiva 79/409 CEE elenco 3/2	17
Convenzione di Berna appendice 2	387
Convenzione di Berna appendice 3	299
Convenzione di Washington appendice 1	20
Convenzione di Washington appendice 2	78
Convenzione di Bonn appendice 1	2
Convenzione di Bonn appendice 2	135
Direttiva Habitat appendice 2	70
Direttiva Habitat appendice 4	118
Direttiva Habitat appendice 5	21

ne specie della fauna italiana, riservando quasi esclusivamente il loro interesse a quella vertebrata.

Infatti risultano protette da leggi, Convenzioni e Direttive nel complesso 696 specie. Passando agli invertebrati le cifre divengono assai diverse, con molte meno specie protette; basti pensare che sono tutelati solo 40 Insetti su 37.315 e 3 Crostacei su 3.236 (tab. 17 e fig. 2).

Risulta urgente porre mano ad una radicale revisione delle liste includendo nelle medesime tutte le specie e popolazioni, soprattutto endemiche, a rischio e quindi meritevoli di adeguate misure di tutela^[24].

LA NECESSITÀ DELL'AMPLIAMENTO DELLE AZIONI DI TUTELA: GLI INVERTEBRATI

Come già rilevato, gli invertebrati hanno fino ad ora ricevuto scarsissima attenzione dal punto di vista delle attività volte alla loro conservazione. L'unico caso di tutela *in situ* di invertebrati risulta essere, fino a questo momento, quello della *Acanthobrahmaea europea* sul monte Vulture, in Basilicata, un particolarissimo endemismo con parentele estremo orientali per il quale è stata creata una piccola riserva naturale.

[24] il repertorio della fauna protetta elaborato dal Servizio Conservazione Natura del Ministero dell'ambiente intende essere un contributo alla conoscenza delle normative nazionali e comunitarie. Esso infatti riporta in ordine sistematico tutte le specie animali protette sia con il nome latino che con quello italiano ed in sequenza le convenzioni, leggi e direttive in cui esse compaiono. Inoltre vi compaiono i codici del sistema Corine relativi al phylum, classe, ordine, famiglia e specie. Infine vengono riportati, per gli uccelli, il codice di identificazione Euring e le eventuali specie o sottospecie endemiche. Tutto il repertorio è disponibile su supporto cartaceo presso il Ministero dell'ambiente.

Un elemento di particolare rilievo è il grande numero di specie endemiche presenti nel nostro Paese. Una analisi dei dati contenuti nella Check-list delle specie della fauna italiana mette in evidenza alcuni elementi di interesse. Ad esempio, su 1.238 specie di Coleotteri Carabidi, sono 321 quelle endemiche, ovvero il 26%. Di queste, 204 sono quelle presenti nel nord Italia, 84 quelle nel centro-sud, 26 in Sicilia e 32 in Sardegna. Nella famiglia degli Pselafidi, sempre Coleotteri, che comprende 329 specie abbiamo addirittura un tasso di endemismo del 52% così distribuito: 73 specie nel nord, 42 nel centro-sud, 20 in Sicilia e 31 in Sardegna. Come riuscire a tutelare questo enorme patrimonio, di cui tra l'altro si sa pochissimo, è un problema non secondario, considerato anche che in un'analisi solo parziale, sono già 2.435 le specie di invertebrati terrestri e d'acqua dolce ritenute in pericolo. Alcuni elementi utili possono però essere individuati.

Il primo è la necessità di una analisi della distribuzione delle specie minacciate e di tutte le specie rare, endemiche a distribuzione ristretta e minacciate. È presumibile, come già rilevato in altri paesi, che una simile analisi riveli la presenza di una serie di "punti caldi", analoghi alle Important Bird Areas individuate per gli uccelli in tutti i continenti a scale diverse. In queste aree si concentra, per motivi zoogeografici, un certo numero di specie endemiche. La conoscenza di questi punti caldi della biodiversità consente di ottimizzare gli sforzi di conservazione rivolgendoli ad un numero ristretto di aree ad alta diversità. Un simile approccio permetterà ad esempio di individuare tutte quelle aree importanti per gli invertebrati nell'Italia meridionale ed insulare che, attualmente non protette,

ospitano specie relitte o endemiche tipicamente mediterranee, una componente questa fino ad ora trascurata nella scelta delle aree da tutelare.

A questo lavoro di tipo scientifico va necessariamente associata un'attività di divulgazione e sensibilizzazione dei cittadini, come già avviene in altri paesi europei. La considerazione degli invertebrati come elemento di grande importanza della nostra fauna è un concetto culturalmente sconosciuto nel nostro Paese e che va cercato e rafforzato. Anche per gli invertebrati è possibile in qualche caso utilizzare delle "flagship species", come per i vertebrati. Alcuni esperimenti su questo senso hanno avuto un notevole successo all'estero.

Il gruppo finora maggiormente utilizzato è quello dei Lepidotteri diurni, un gruppo noto a tutti, con un'immagine positiva e per il quale è possibile creare strutture di sensibilizzazione e ricreazione, come le "butterfly houses", già molto diffuse in altri paesi e che stanno nascendo in diverse località anche nel nostro.

LA NECESSITÀ DI CONSERVAZIONE IN SITU DEL PATRIMONIO FAUNISTICO

La scelta delle aree che godono attualmente di una qualche forma di tutela nel nostro Paese è stata fatta in base a criteri eterogenei. È mancata in altre parole una considerazione generale, su base scientifica, del patrimonio naturale del nostro Paese e delle priorità di conservazione.

La Legge quadro 394/91 sulle aree protette ha creato un primo sistema di aree di grande importanza dal quale però sono rimasti esclusi alcuni elementi altrettanto vitali. A colmare questa lacuna dovranno essere la realizzazione della Carta della Natura e l'individuazione delle Linee generali di assetto del territorio.

Senza scendere nel dettaglio è possibile comunque dire che alcuni segmenti significativi del nostro patrimonio faunistico ricadono attualmente all'interno di aree protette, che siano parchi nazionali, riserve o altro. I 18 parchi nazionali attualmente esistenti e le centinaia di riserve naturali e parchi regionali garantiscono la sopravvivenza di una serie di specie rare e minacciate. Rimanendo tra i mammiferi e gli uccelli si può notare ad esempio come, oltre ai casi "classici" del lupo, dell'orso e del camoscio d'Abruzzo, le cui popolazioni principali sono quasi tutte all'interno di parchi nazionali, anche per altre specie di grande

interesse naturalistico esista una coincidenza tra areale di distribuzione e esistenza di aree protette.

Esempi di questo tipo possono essere l'aquila reale, della quale, particolarmente nell'Appennino centrale, quasi tutte le coppie nidificanti sono all'interno della serie di parchi nazionali della dorsale montuosa, oppure il picchio nero, diffuso sulle Alpi e presente nell'Appennino centromeridionale quasi unicamente nei parchi del Cilento e del Pollino. Un caso limite è rappresentato dal picchio rosso mezzano, le cui popolazioni, estremamente distanziate, sono presenti quasi unicamente nei Parchi d'Abruzzo, del Gargano e del Pollino.

Tuttavia per molte altre specie praticamente nessuna popolazione è attualmente protetta. Alcuni esempi si ritrovano tra gli uccelli da preda. Il capovaccaio è presente con 4-6 coppie in Calabria, Basilicata e Puglia e solo una è all'interno di un'area protetta. Lo stesso dicasi per le poche coppie esistenti in Sicilia. Stesso discorso vale per l'aquila del Bonelli, presente ormai quasi unicamente in Sicilia, o per il falco lanario che vive in aree di bassa quota nidificando su pareti spesso di dimensioni minime. Le pochissime coppie di queste specie che vivono all'interno di aree protette non possono garantirne il futuro e sono urgenti iniziative mirate di conservazione degli habitat prima che il loro declino divenga inarrestabile.

LA GESTIONE NATURALISTICA, I RIPOPOLAMENTI, LE REINTRODUZIONI^[25]

Uno dei temi che hanno attirato in modo particolare l'interesse degli organismi di gestione del territorio e delle organizzazioni dedicate alla tutela della fauna selvatica è senza dubbio quello relativo alla gestione diretta delle popolazioni animali. Tale argomento ha riguardato fino ad ora in modo particolare i vertebrati, con particolare riferimento a mammiferi ed uccelli.

Del resto l'idea di incrementare le popolazioni di specie selvatiche è stata applicata per molti decenni dal mondo venatorio, sia con introduzioni e successivi ripopolamenti di specie estranee alla fauna italiana che con ripopolamenti effettuati immettendo esemplari di specie autoctone. Spesso però anche quest'ultima pratica è stata realizzata con gruppi di animali di sottospecie o pool genetici estranei alla nostra fauna. I problemi posti da questo tipo di impostazione, a fini eminentemente venatori, hanno provocato una serie di danni che sono di

fronte a tutti. La presenza del fagiano o della pernice chukkar, ad esempio, è ormai saldamente consolidata, mentre l'immissione di cinghiali di ceppi dell'Europa orientale ha inquinato il patrimonio genetico delle nostre popolazioni originarie, adattate alle caratteristiche ecologiche del nostro Paese, aumentandone tra l'altro la dannosità per le coltivazioni. Emerge con forza la necessità di avviare forme di gestione naturalistica che iniziano ad affacciarsi solo ora nel nostro Paese.

Anche al di fuori del mondo venatorio, e perciò con finalità di tutela delle specie a scopo culturale o scientifico, reintroduzioni e ripopolamenti hanno avuto negli ultimi anni un notevole impulso. Tale impulso deriva in parte anche dalla disponibilità di nuove tecniche di riproduzione in cattività e rilascio in natura che permettono la realizzazione di questo tipo di operazioni, ed in parte alla reale urgenza di salvaguardare determinate specie in rapido declino.

La pratica delle introduzioni^[26] è invece assolutamente da escludere come intervento faunistico, per i problemi che comporta alle componenti faunistiche autoctone ed agli ambienti naturali.

LA GESTIONE VENATORIA, LA TUTELA DEL PATRIMONIO FAUNISTICO

La Legge 157/92, che regolamenta l'attività venatoria in Italia e contemporaneamente tutela la fauna selvatica omeoterma, ha portato una serie di innovazioni sulla tutela e gestione del patrimonio faunistico. Infatti la fauna selvatica è ora considerata "patrimonio indisponibile dello Stato ed è tutelata nell'interesse della comunità nazionale ed internazionale".

Le regioni sono delegate ad emanare norme relative alla gestione ed alla tutela di tutte le specie della

fauna selvatica. Con l'entrata in vigore della legge molti animali, che con la vecchia normativa n.968 del 27.12.77 erano considerati cacciabili o protetti, oggi godono di una protezione particolare e l'uccisione, la cattura ed il commercio di tali specie sono sanzionati penalmente. Inoltre è vietata su tutto il territorio nazionale ogni forma di uccellazione, di cattura di uccelli e mammiferi e di prelievo di uova e di piccoli nati.

Il territorio nazionale agro-silvo-pastorale è soggetto a pianificazione faunistico-venatoria. Per meglio tutelare le specie e gli habitat il territorio agro-silvo-pastorale di ogni regione è destinato per una quota dal 20% al 30% alla protezione della fauna.

Un ruolo importante viene affidato dalla legge agli agenti dipendenti dagli enti locali che acquisiscono anche la qualifica di pubblica sicurezza, rivalorizzando la figura del guardiacaccia. La vigilanza stessa è affidata altresì ad una serie di enti tra i quali anche le associazioni venatorie, agricole e di protezione ambientale.

Un'ulteriore disposizione sancita dalla Legge n. 157/92, riguardante la programmazione faunistico-venatoria, prevedeva che le regioni dovessero provvedere, con proprie leggi, alla programmazione medesima. A tutt'oggi solo dieci regioni hanno provveduto ad attivare tali provvedimenti.

Il Ministero dell'ambiente ha svolto una serie di interventi antibraconaggio e contro il commercio illegale di fauna protetta, in collaborazione al Nucleo Operativo Ecologico dei Carabinieri.

Sono da segnalare la campagna antibraconaggio nelle valli bresciane per arginare il fenomeno della cattura illegale con trappole della piccola avifauna protetta. Tali interventi hanno portato al sequestro di migliaia di archetti, reti ed altre trappole vietate; inoltre nel corso di tali operazioni sono stati liberati molti volatili rinvenuti nelle reti da uccellazione ed altri confiscati a persone che li detenevano abusivamente.

Sono stati svolti controlli presso rivenditori di animali, autorizzati ed abusivi, finalizzati alla repressione del commercio di specie protette.

Sono stati inoltre operati controlli sulla pesca in acque interne al fine di reprimere il prelievo illegale di specie ittiche. Infine sono stati operati controlli dei canili, in collaborazione ai servizi veterinari delle USSL, e sequestri di aree abusive adibite a canili privati con relative denunce dei conduttori e proprietari.

[25] per ripopolamento si intende l'immissione di esemplari di una data specie allo scopo di rafforzare la popolazione esistente. Un esempio è il ripopolamento fatto in Sardegna della colonia di avvoltoi grifoni lungo la costa orientale dell'isola, il cui scopo è il rafforzamento della popolazione ancora esistente.

Per reintroduzione si intende invece la ricostituzione di nuclei naturali di specie estinte da una data area in tempi storici per cause di origine antropica. Un esempio è la reintroduzione del gipeto (avvoltoio degli agnelli) sulle Alpi, attualmente in corso con positivi risultati.

[26] per introduzione si intende l'immissione negli ambienti naturali di specie estranee alla fauna autoctona di un'area. Un esempio è l'introduzione del fagiano.