



NATURA 2000 Italia

informa

numero 10 Dicembre 2016

3 Linee guida sul monitoraggio

5 Box Un progetto di Rete Rurale Nazionale su "Natura 2000 aree protette e biodiversità"

8 Obiettivi e misure di conservazione: il punto di vista della Commissione Europea

La Rete Natura 2000: esperienze dal territorio

12 Regione Lazio



Contributo per l'implementazione delle Linee Guida sul Monitoraggio

14 Area Marina Protetta Isola di Ustica



Gestione mirata su habitat e specie

15 Box Aree marine protette e integrazione con la conservazione dei siti Natura 2000 marini

16 News

Verso un Piano d'Azione Europeo per **Natura 2000**

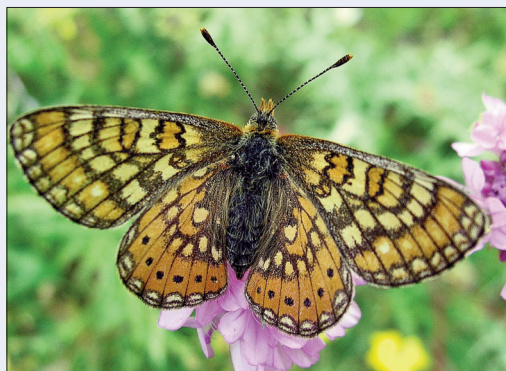
L'esercizio del "Fitness-Check", il processo di valutazione delle Direttive cominciato alla fine del 2014, che ha impegnato la Commissione, gli Stati Membri e tutti gli "stakeholder" europei, si è concluso i primi di dicembre con la decisione del Collegio dei Commissari di non proseguire con l'opzione di revisione/rifusione delle Direttive Habitat e Uccelli, preferendo procedere alla definizione di un Piano di Azione contenente sia una serie di misure concrete sia delle linee guida, da sviluppare insieme agli Stati Membri e agli "stakeholder", finalizzata a una migliore attuazione delle direttive stesse.

Il non pieno raggiungimento dell'attuazione della legislazione di settore e la necessità di una sua maggiore coerenza con le altre politiche socio-economiche sono infatti emerse, dal processo di "Fitness-Check", come le principali criticità.

Tra le cause che hanno condotto a tale situazione, sono state identificate una gestione insufficiente e la mancanza di finanziamenti adeguati per la Rete Natura 2000, oltre a carenze di diverso tipo a livello locale; anche per questi motivi il Comitato delle Regioni sarà strettamente coinvolto nel seguito dei lavori.

Per quanto riguarda l'Italia, come è noto, siamo ancora impegnati nel processo di designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), per cui la Commissione ha aperto a ottobre 2015 la Procedura di Infrazione 2015/2163. Un incontro con gli uffici della Commissione a giugno 2016 ha consentito di redigere un primo quadro sullo stato dell'arte del processo in corso, poi costantemente aggiornato nei mesi successivi, come riportato nella

tabella di pag. 8 e soprattutto di mettere a fuoco l'importanza della definizione degli obiettivi come elemento essenziale nella definizione delle misure di conservazione. In questo



Euphydryas aurinia, un Lepidottero di interesse comunitario.
Foto di S. Sarrocco

numero della newsletter si riporta la posizione della Commissione sull'argomento e una panoramica sulle attività in corso connesse all'attuazione della Rete Natura 2000.

Altro elemento che resta centrale, strettamente connesso agli obiettivi e alle misure di conservazione, è il tema del monitoraggio. Per proseguire nella messa a punto di un processo condiviso di raccolta, gestione e scambio dei dati, già avviato per la predisposizione del 3° Rapporto Nazionale ex art 17 della Direttiva Habitat, trasmesso al-

la Commissione nel dicembre 2013, il Ministero ha incaricato ISPRA di elaborare, in sinergia con la rete degli osservatori/uffici regionali biodiversità, le schede relative alle azioni di monitoraggio necessarie per tutte le specie floristiche e faunistiche e per gli habitat terrestri e delle acque interne di interesse comunitario incluse negli allegati della Direttiva Habitat, che sono state raccolte nei tre manuali sul Monitoraggio, alla cui presentazione è dedicato ampio spazio in questo nuovo numero della Newsletter.

I tre volumi descrivono sinteticamente tecniche e protocolli di monitoraggio per le 215 specie animali (62 invertebrati, 30 pesci d'acqua dolce, 71 anfibi e rettili e 52 mammiferi), le 118 specie floristiche (107 piante vascolari, 10 briofite, 1 lichene) ed i 124 habitat (21 Habitat costieri e dune, 15 Habitat d'acqua dolce, 16 Arbusteti e macchie, 15 Formazioni erbose, 8 Torbiere e paludi, 10 Habitat rocciosi, 39 Habitat forestali), di interesse comunitario, presenti in Italia.

Un contributo interessante sul tema monitoraggio, ospitato su questo numero della



L'attività di completamento della Rete Natura 2000, con l'individuazione di nuovi siti marini, costituisce una delle priorità che vedono attualmente impegnate le Regioni e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Foto di E. Calvario

Newsletter, è quello offerto dalla Regione Lazio, con un articolo che mette in luce la necessità di compiere un ulteriore miglioramento nella messa a punto dello schema di monitoraggio, con proposte su alcuni aspetti specifici.

Una seconda voce dal territorio è quella dell'Area Marina Protetta di Ustica, che si inserisce sul tema del completamento dei siti Natura 2000 a mare e soprattutto dell'integrazione tra le previsioni della Direttiva Habitat con gli strumenti di regolamentazione e gestione delle aree protette di ri-

lievo nazionale.

Nell'articolo viene messo in luce come tale aspetto abbia costituito una vera e propria rivoluzione culturale che ha posto gli enti di fronte alla necessità gestionale di monitorare e salvaguardare comunità e sistemi fino ad allora trattati singolarmente, spostando il baricentro dell'azione di tutela, dalla singola "specie simbolo" o dai "confini" dell'area protetta, ad una più moderna e corretta difesa degli ecosistemi, visti attraverso la componente "habitat" e "habitat di specie". ■



Diversi siti della Rete Natura 2000 ospitano tipologie forestali che costituiscono habitat e habitat di specie di interesse comunitario, la cui gestione richiede un'armonizzazione e calibrazione dell'utilizzo selvicolturale, anche in funzione delle necessità ecologiche delle fitocenosi e delle specie in essi presenti. Foto di S. Sarrocco

Linee guida sul monitoraggio

Il 19 e 20 ottobre 2016, a Roma, presso l'Acquario Romano, sono stati presentati i manuali di "Linee Guida sul monitoraggio" degli habitat, delle specie animali e delle specie vegetali di interesse comunitario presenti nel nostro Paese.

L'esigenza di realizzare i manuali è nata in quanto la Direttiva Habitat (art. 17), prevede che gli Stati membri attuino una serie di adempimenti riferiti all'analisi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat tutelati dalla norma europea, alla valutazione degli andamenti delle diverse popolazioni e alla verifica dei fattori di minaccia che ne influenzano le prospettive future. Tali verifiche sono finalizzate non soltanto alla restituzione periodica di una "fotografia" relativa allo stato e all'andamento della biodiversità ma, soprattutto, per consentire di valutare l'efficacia delle misure di tutela e di conservazione messe in atto dai vari Paesi europei; esse quindi rappresentano uno strumento essenziale per vigilare sull'utilizzo appropriato delle risorse disponibili dedicate alla Rete Natura 2000.

Le norme prevedono che le attività di monitoraggio debbano essere condotte sia all'interno che all'esterno dei siti della Rete Natura 2000 e ciò rende per l'Italia particolarmente onerosa tale attività, sia a causa dell'estrema ricchezza in habitat e specie che la caratterizza, dovuta soprattutto alla sua particolare collocazione biogeografica e climatica, sia per le limitate risorse economiche disponibili in questo settore.

L'Italia infatti, con circa 58.000 specie animali (cfr database Fauna Europea, www.fauna-eu.org), di cui circa 55.000 di Invertebrati, 1.812 di Protozoi e 1.258 di Vertebrati (circa il 2% del tota-

le), presenta la più elevata ricchezza faunistica d'Europa e ciò, insieme alla numerosità delle specie floristiche e degli habitat, costituisce una grande ricchezza per la collettività, che vede in tal modo amplificare i benefici dei cosiddetti "servizi ecosistemici" da cui dipendiamo, sia in quanto ci mettiamo a disposizione gli elementi di base per la nostra vita, come aria pulita, acqua potabile, ombra e frescura, sia perché ecosistemi naturali in buono stato di conservazione costituiscono la base da cui dipendono attività essenziali per l'uomo come l'agricoltura, la pesca o l'utilizzo delle foreste.

Essendo questo lo scenario in cui ci si trova ad operare in Italia, dalla redazione del 3° Rapporto sullo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario (previsto anch'esso dall'art. 17 della Direttiva Habitat), sono però emersi vari limiti nella raccolta dati su scala nazionale, segnalati anche dalle Amministrazioni locali impegnate nel monitoraggio (Regioni e Province autonome); uno dei limiti messi in luce, e risultato tra quelli maggiormente rilevanti, è la scarsa standardizzazione nelle tecniche di campionamento applicate nei diversi contesti nazionali, che determina una limitata confrontabilità dei dati, sia tra ambiti geografici diversi, sia nel tempo.

Per risolvere questa problematica ed assicurare una maggiore standardizzazione dei metodi di raccolta dati finalizzata alla stesura del 4° Rapporto Direttiva Habitat, che

andrà inviato all'Unione Europea nel 2018, il Ministero dell'ambiente ed ISPRA hanno intrapreso l'iniziativa che ha portato alla realizzazione dei tre manuali di Monitoraggio che contengono 489 schede di monitoraggio, relative a tutti gli habitat e a tutte le specie animali e vegetali tutelate dalla Direttiva (volumi disponibili nel sito www.isprambiente.gov.it/it/servizi-perlam-biente/direttiva_habitat/).

Il grande valore aggiunto di questa importante iniziativa è costituito dal fatto che i contenuti dei Volumi sono stati redatti con il supporto delle sette principali società scientifiche nazionali (Società Italiana Scienza della Vegetazione, Società Botanica Italiana, Unione Zoologica Italiana, Comitato Scientifico per la Fauna d'Italia, Associazione Teriologica Italiana, Societas Herpetologica Italica, Associazione Italiana Ittiologi delle Acque Dolci) che hanno messo a disposizione i maggiori esperti dei diversi gruppi tassonomici e degli habitat.

Inoltre, ogni scheda, che descrive tecniche e protocolli per il rilievo dei dati essenziali al "reporting", è stata rivista dalle Regioni e Province Autonome, gli Enti responsabili delle attività di monitoraggio, che hanno fornito commenti e suggerimenti mirati ad assicurare la concreta applicabilità delle tecniche descritte.

Il mantenimento di questa rete di dialogo e comunicazione costituisce l'elemento essen-

ziale affinché le competenze tecnico-scientifiche possano fornire un reale supporto alle attività di monitoraggio e tutela delle specie e degli habitat. I progressi degli ultimi anni sono un segnale incoraggiante, perché evidenziano che, con



una maggiore collaborazione tra i diversi soggetti è possibile ottimizzare le informazioni disponibili, e aumentare l'efficacia degli interventi di conservazione.

Tuttavia è tempo che il nostro Paese faccia un ulteriore e significativo passo in avanti, dotandosi di un "piano nazionale di monitoraggio", che assicuri una reale integrazione tra le attività di raccolta dati realizzate in ambito Direttiva Habitat con quelle che rientrano in altri strumenti comunitari quali la Strategia Marina, la Direttiva Quadro sulle Acque e, in particolare, la Direttiva Uccelli.

Per quanto riguarda quest'ultima, il coordinamento è già iniziato uniformando la data degli intervalli ed i format della rendicontazione ed è proseguito con l'individuazione di un medesimo percorso metodologico per la stesura del Report. Come nel caso della raccolta dati a supporto della rendicontazione dell'art. 17 della Direttiva Habitat, anche la raccolta dati relativi alle popolazioni di uccelli (art. 12 Direttiva Uccelli) è affidata ad iniziative di rilevamento ornitologico promosse da soggetti pubblici (Regioni, Province Autonome, Enti Parco, enti di gestione della Rete Natura 2000, enti ed istituti di Ricerca e Università) o privati, e di associazioni non governative (protezionistiche, scientifiche e amatoriali, in larga parte sostenute dal volontariato).

Va comunque rilevato che, per riuscire a rispondere pienamente a tutti gli adempi-

menti tecnici previsti per la periodica rendicontazione dalla Direttiva Habitat e dalla Direttiva Uccelli, il percorso deve essere ancora migliorato; a tal riguardo, l'aspetto forse più significativo è la mancanza di chiare indicazioni sul parametro relativo ai "valori favorevoli di riferimento - VFR" che costituiscono un elemento essenziale per la valutazione dello stato di conservazione delle specie e degli habitat, ma sui quali è ancora in corso una complessa ed articolata discussione tecnica.

A tal riguardo, tra i quattro parametri considerati per esprimere lo stato di conservazione per le specie, "range", "popolazione", "habitat delle specie", "prospettive future", i primi due sono particolarmente funzionali per essere espressi in modo quantitativo, e il loro monitoraggio dovrebbe essere anche adatto per attivare un confronto tra i valori registrati e quelli che essi dovrebbero assumere affinché la specie possa essere considerata in "Stato Favorevole di Conservazione" (SFC).

Per "range" e "popolazione", questi "Valori Favorevoli di Riferimento" VFR, devono costituire gli obiettivi, espressi in modo quantitativo, da raggiungere per ciascuna specie. Per la loro definizione, è importante ricordare che, a differenza di quanto avviene nelle Liste Rosse, gli obiettivi della Direttiva non sono limitati a escludere il rischio di estinzione ma sono orientati verso il raggiungimento di una situazione favorevole, da definire, raggiungere e mantenere.

I VFR sono perciò parametri chiave su cui basare la valutazione dello SFC, ma non sono direttamente definiti nella Direttiva e, nell'ultima fase di rendicontazione, gli approcci degli Stati Membri per la loro interpretazione sono stati tra loro differenti. Per chiarire il concetto di VFR e sviluppare metodologie e linee guida condivise, è stato attivato dalla Commissione Europea (CE) uno specifico gruppo di lavoro, al quale partecipano, oltre ai rappresentanti della Direzione Generale dell'Ambiente della CE e dell'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA), gli esperti di un consorzio scientifico, (incaricato di testare nuove metodologie per i VFR) e i rappresentanti dei singoli Stati. Per l'Italia, i lavori del gruppo sono stati anche supportati dalle società scientifiche che collaborano al "reporting".

È quindi essenziale che si passi da un'organizzazione dei dati esistenti che ottimizza le informazioni già disponibili, ad un programma di raccolta dati correttamente disegnato e dotato di risorse adeguate, che permetta una programmazione delle attività di campionamento ad una scala temporale adeguata, cioè superiore ai due cicli di "reporting". ISPRA è pronta a fare la sua parte, impegnandosi con tutti i mezzi dell'Istituto per assicurare un costante raccordo tra la ricerca, il Ministero Ambiente e le Regioni e Province autonome, e contribuendo a rafforzare la rete di collaborazione creata in questi anni con il mondo della ricerca e della conservazione.



Coenagrion mercuriale, una libellula di allegato II, che vive in acque correnti non eccessivamente veloci, in particolare ruscelli, sorgenti e risorgive, spesso di natura carsica, nonché paludi e torbiere, fino a 700 m di quota.
Foto di S. Sarrocco



Un tipico paesaggio alpino caratterizzato da ambienti rupicoli, ghiaieti e praterie alto-montane che costituiscono habitat elettivi per numerose specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario. Foto di E. Calvario

Il contenuto dei Volumi in sintesi.

Specie Animali

Il volume contiene 151 schede, che descrivono sinteticamente tecniche e protocolli di monitoraggio per tutte le 215 specie animali di interesse comunitario presenti in Italia (62 invertebrati, 30 pesci d'acqua dolce, 71 anfibi e rettili e 52 mammiferi). Tutte le schede sono state riviste e integrate dai tecnici delle Regioni e Province Autonome del Paese, che sono gli enti responsabili del monitoraggio ai sensi della Direttiva Habitat, ed in questo dialogo ISPRA ha anche assicurato un costante contatto con il Ministero dell'Ambiente. Le informazioni riportate nella scheda sono le seguenti.

Corotipo. Il corotipo è il più possibile conforme a quello del database CKmap. Ulteriori precisazioni sono utilizzate per le specie endemiche.

Tassonomia e distribuzione. Vengono riportate eventuali problematiche relative alla nomenclatura delle specie e la distribuzione in Italia.

Ecologia. Vengono riportate le preferenze ecologiche e l'habitat prevalentemente frequentato, con eventuali indicazioni fenologiche utili ai fini del monitoraggio.

Criticità e impatti. Breve descrizione dei principali fattori di rischio, presente e futuro, per la specie.

Tecniche di monitoraggio. Sintetica introduzione alle tecniche di monitoraggio raccomandate e testate (salvo rari casi) per la specie in Italia. Le tecniche sono per for-

za di cose indicative, in quanto le diverse condizioni ecologiche che si manifestano nelle diverse aree del territorio italiano possono richiedere un adattamento delle metodiche suggerite a scala regionale.

Stima del parametro popolazione. Indicazioni metodologiche per il rilevamento della consistenza della popolazione attraverso conteggi o stime semiquantitative.

Stima della qualità dell'habitat per la specie. Indicazione dei principali parametri di cui tenere conto nella valutazione della qualità dell'habitat della specie.

Indicazioni operative. Viene presentata una sintesi dell'impegno richiesto per il monitoraggio: frequenza e periodo dell'anno in cui il monitoraggio va effettuato; giornate di lavoro stimate all'anno e numero minimo di persone da impiegare per ogni uscita; numero di monitoraggi da effettuarsi nell'arco dei sei anni intercorrenti tra due reporting successivi (ex art. 17 della Direttiva Habitat).

http://www.isprambiente.gov.it/public_files/direttiva-habitat/Manuale-141-2016.pdf

Specie vegetali

Con 118 schede, il volume descrive tecniche e protocolli di monitoraggio per tutte le specie vegetali italiane di interesse comunitario (107 piante vascolari, 10 briofite, 1 lichene). La conservazione della diversità vegetale è una garanzia di salvaguardia degli equilibri ecosistemici nel futuro e della sopravvivenza di batteri, funghi, animali e dell'uomo. Infatti, le piante stanno alla base del funzionamento degli ecosistemi e, nell'ottica di un continuo cambiamento climatico, geomorfologico e anche di uso del suolo da parte del-

l'uomo, solo il mantenimento della straordinaria varietà e variabilità delle specie oggi esistenti può rispondere alle sfide future. Questo Manuale costituisce un ulteriore passo avanti, proponendo dati inediti e fornendo una nuova definizione, messa a punto a livello nazionale, di protocolli di monitoraggio dello stato di conservazione delle specie, in accordo con quanto richiesto dalla Direttiva Habitat. Le informazioni riportate nella scheda sono le seguenti.

Corotipo. Il corotipo per le specie endemiche è tratto da Peruzzi et al. (2014, 2015). Il corotipo per le specie non endemiche è desunto da Pignatti (1982) o altre fonti specificate in scheda.

Distribuzione in Italia. Vengono indicate le regioni di presenza ed eventuali informazioni sulle stazioni attuali e/o storiche.

Biologia. Forma biologica, breve descrizione e informazioni utili al riconoscimento della specie.

Ecologia. Substrato, condizioni di umidità edafica e atmosferica, altitudine, ecc.

Comunità di riferimento. Breve descrizione della/e comunità vegetale/i di riferimento per la specie e sintassonomia delle stesse (fonti specificate in scheda).

Criticità e impatti. Breve descrizione dei principali fattori di rischio per la specie.

Tecniche di monitoraggio. Introduzione al monitoraggio della specie, inquadramento generale, peculiarità e consigli pratici: caratteristiche e criticità dei rilevamenti in campo, principali esigenze di cui tenere conto, sopralluoghi preliminari, periodo ottimale, accessibilità delle stazioni, ecc. Come indicazione generale, si consiglia di realizzare per ogni specie e durante ogni monitoraggio, una accurata raccolta di mate-



Foto di E. Calvario

riale iconografico relativo sia alla specie che all'habitat, ma anche esemplificativo delle operazioni di monitoraggio in campo.

Stima del parametro popolazione. Indicazioni metodologiche per il rilevamento della consistenza della popolazione attraverso conteggi e/o stime.

Stima della qualità dell'habitat per la specie. Indicazione dei principali parametri di cui tenere conto nella valutazione della qualità dell'habitat e delle metodologie di rilevamento.

Indicazioni operative. Questa sezione, finalizzata alla pianificazione del monitoraggio, presenta una sintesi dell'impegno richiesto annualmente e nell'arco dei sei anni che intercorrono tra due cicli di reporting successivi, in termini di giornate lavorative e di persone da impiegare. Si tenga presente che le stime qui riportate si riferiscono a monitoraggi eseguiti in maniera ottimale da personale qualificato e con adeguata conoscenza dei luoghi e della specie.

Frequenza e periodo. Numero di monitoraggi da effettuarsi ogni anno, nell'arco dei sei anni e stagione ottimale per realizzarli. **Giornate di lavoro stimate all'anno.** Le stime del numero di giornate di lavoro si riferiscono

esclusivamente alle attività di campo, non comprendono quindi l'inserimento dei dati e le successive analisi. **Numero minimo di persone da impiegare.** L'indicazione si riferisce allo svolgimento di ciascuna giornata di monitoraggio. Si tenga presente che per ogni ciclo di monitoraggio, che può essere esteso su più giornate anche non continuative, le operazioni di monitoraggio essenziali, quali il conteggio degli individui, dovrebbero essere svolte sempre dal medesimo operatore.

http://www.isprambiente.gov.it/public_files/direttiva-habitat/Manuale-140-2016.pdf

Habitat

Il volume contiene 124 schede, che descrivono sinteticamente tecniche e protocolli di monitoraggio per tutti i tipi di habitat naturali di interesse comunitario

presenti in Italia (21 Habitat costieri e dune, 15 Habitat d'acqua dolce, 16 Arbusteti e macchie, 15 Formazioni erbose, 8 Torbiere e paludi, 10 Habitat rocciosi, 39 Habitat forestali). Il valore aggiunto di questo lavoro sta nella rete di dialogo e collaborazione tra i vari soggetti coinvolti, elemento essenziale affinché le competenze tecnico-scientifiche forniscano un reale supporto alle attività di monitoraggio e tutela delle specie e degli habitat. Le informazioni riportate nella scheda sono le seguenti.

Descrizione. Nel paragrafo è riportata una breve descrizione (non essendo questo il focus del volume) dell'habitat in questione, rimandando ad altri documenti quali il Manuale europeo "Interpretation Manual of European Union Habitats-EUR 28" (European Commission, 2013) ed il Manuale Italiano di Interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE (<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>).

Criticità e impatti. In questa sezione della scheda sono state descritte le criticità e le problematiche di conservazione note legate all'habitat sul territorio nazionale. Gli effetti di tali pressioni si riflettono nella struttura e le funzione dei singoli ecosistemi. Il monitoraggio degli habitat naturali serve, quindi, non solo per fornire informazioni sullo stato e le tendenze, ma anche per fornire indicazioni appropriate e necessarie per attuare una gestione adeguata.

Area occupata dall'habitat. Per avere un habitat naturale in uno stato di conservazione favorevole la sua superficie totale deve essere stabile o in aumento. È quindi necessario avere a disposizione una cartogra-



Foto di F. Patacchiola

Le misure di conservazione di siti riferiti ad agroecosistemi debbono essere indirizzate anche ad azioni che favoriscano il mantenimento degli elementi di naturalità quali siepi, filari, alberi isolati, muretti a secco e l'uso sostenibile, in qualità e quantità, di prodotti fitosanitari.

fia a scala adeguata per caratterizzare un habitat e poterne studiare le variazioni nel tempo. Sebbene la Direttiva Habitat non faccia alcun riferimento alla scala di rappresentazione cartografica ideale per l'habitat a livello biogeografico si è ritenuto di stabilire quale dettaglio cartografico di riferimento la scala 1:10.000. Di conseguenza nel paragrafo viene specificato se a tale scala di rappresentazione cartografica l'habitat può essere rilevato come elemento areale, cioè come una superficie minima stabilita ad almeno 400 m². Se l'estensione dell'habitat non raggiunge tale dimensione nella cartografia esso andrà riportato quale elemento puntiforme o lineare.

Struttura e funzioni dell'habitat. In questo paragrafo sono elencate e descritte le variabili per misurare il parametro "strut-

tura e funzioni", tenendo conto di quanto raccomandato nelle linee guida europee. Il parametro è costituito da una variabile obbligatoria che è l'analisi della vegetazione alla quale è aggiunta la possibilità di monitorarne altre, a completamento delle informazioni sito-specifiche. Ogni variabile è individuabile come sottoparagrafo.

Specie tipiche. La definizione di specie tipica non è esplicitata nella Direttiva, ma è chiaro che dato il loro ruolo esse dovrebbero essere indicatori rappresentativi della qualità dell'habitat. Seguendo in maniera formale le indicazioni della Direttiva Habitat (art. 2) le specie tipiche andrebbero monitorate con le stesse metodologie delle specie dell'allegato 2. Tuttavia, data la notevole mole di lavoro che richiederebbe tale tipo di monitoraggio, le linee guida europee si

limitano alla richiesta di un elenco di specie sulle quali si è basata la valutazione della struttura e delle funzioni di un habitat.

Tecniche di monitoraggio. In questo paragrafo sono specificate le modalità di acquisizione dei dati richiesti nei precedenti paragrafi per parametri "Area" e "Struttura e Funzioni". La suddivisione in sottoparagrafi analoghi permette l'immediata identificazione delle tecniche di monitoraggio raccomandate per ciascuna variabile descritta.

Note. Il campo note permette di riportare informazioni rilevanti che non hanno trovato spazio nelle sezioni precedenti; ad esempio riferimenti ad eventuali progetti già in atto sul monitoraggio dell'habitat.

http://www.isprambiente.gov.it/public_files/direttiva-habitat/Manuale-142-2016.pdf ■

Un progetto della Rete Rurale Nazionale su "Natura 2000 aree protette e biodiversità".

Il 16 luglio 2016 il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali ed il CREA - Centro di ricerca per le Politiche e la Bioeconomia, con la collaborazione del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, nell'ambito del progetto "Natura 2000 e Biodiversità" del programma Rete Rurale Nazionale 2014/2020 (di seguito brevemente illustrato), hanno organizzato a Roma un workshop dal titolo "I Programmi di Sviluppo Rurale 2014-2020, la Rete Natura 2000 e la biodiversità. Integrazione e sinergie tra l'attuazione delle misure dei PSR e le misure di conservazione dei siti Natura 2000".

L'evento ha rappresentato un significativo momento di confronto, di approfondimento e di discussione sull'attuazione delle misure dei Programmi di Sviluppo Rurale 2014/2020 che concorrono alla salvaguardia, al ripristino e al miglioramento della biodiversità, con particolare attenzione alle aree Natura 2000 e alle aree protette e si è rivelato soprattutto un'occasione per uno scambio costruttivo di esperienze sull'integrazione e sulle sinergie tra l'attuazione delle misure dei PSR 2014/2020 e le misure di conservazione dei siti Natura 2000.

Il workshop si è rivolto alle Autorità di gestione dei Programmi di Sviluppo Rurale 2014/2020 e ai funzionari responsabili delle misure dei PSR, ai funzionari delle Regioni responsabili dell'attuazione della Rete Natura 2000 e agli Enti gestori dei siti della Rete Natura 2000 nonché ai rappresentanti degli attori economici e sociali della Rete Rurale Nazionale.

Il tema è di particolare rilevanza vista l'attuale fase di avvio dei Programmi di Sviluppo Rurale e l'esigenza di completare il processo di designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) con l'approvazione delle misure di conservazione per i siti Natura 2000, anche in relazione con quanto previsto dalle Regioni all'interno dello strumento dei PAF (*Prioritised Action Framework*).

Come precedentemente esplicitato, il workshop si è tenuto nell'ambito del Progetto "Natura 2000 e Biodiversità", realizzato dal CREA in collaborazione con AGEA-SIN (Agenzia per le Erogazioni in agricoltura - Sistema Informativo Nazionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura), Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del mare (MATTM) e del World Wildlife Fund (WWF), finalizzato al rafforzamento della "governance" multilivello e della capacità istituzionale centrale e regionale di attuazione della Rete Natura 2000 a favore dei PSR 2014/2020. Il progetto prevede la realizzazione di una serie di Work Programme (WP), come di seguito indicato.

WP1 – Attività di supporto, di coordinamento e di animazione

Le attività del WP1 consistono in azioni di supporto e di coordinamento a livello centrale e regionale per favorire il rafforzamento della "governance" per l'attuazione delle misure dei PSR 2014/2020 relative alla biodiversità, alla gestione della Rete Natura 2000 e delle aree naturali protette. Di particolare importanza è l'attività di supporto per favorire il coordinamento delle strutture regionali coinvolte nel processo di attuazione della Rete Natura 2000 (Assessorati all'Agricoltura e Assessorati all'Ambiente) e per promuovere l'integrazione dei diversi strumenti di pianificazione e di programmazione esistenti (PSR 2014/2020, piani di gestione dei siti Natura 2000 e delle aree naturali protette, misure di conservazione, piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari). Le attività previste comprendono anche specifiche azioni di animazione e attività di rete per promuovere il coinvolgimento del partenariato e degli attori territoriali coinvolti nel processo di attuazione della Rete Natura 2000 (partenariato economico, sociale e ambientale, enti gestori delle aree protette e delle aree Natura 2000, ecc).

WP2 – Analisi dell'attuazione delle misure dei PSR relative alla biodiversità e a Natura 2000

Il WP2 è orientato ad attivare un gruppo di lavoro che partendo dall'analisi dell'attuazione delle misure di finanziamento a favore della biodiversità e di Natura 2000 previste nei PSR 2007/2013 possa fornire alle Autorità di Gestione alcuni elementi per migliorare i processi di attuazione delle misure per la biodiversità e Natura 2000 dei PSR 2014/2020.

WP3 – Individuazione e diffusione di esperienze rilevanti e buone pratiche. Scambi di esperienze e competenze

L'attività proposta ha come obiettivo l'identificazione, la diffusione e il trasferimento di esperienze rilevanti e di buone pratiche sviluppate nell'ambito dell'attuazione dei PSR 2014/2020 relative alla salvaguardia, al ripristino e al miglioramento della biodiversità nelle aree Natura 2000 e nelle aree protette.

WP4 – Informazione e comunicazione

Il WP4 prevede la realizzazione di una serie di attività di informazione, di comunicazione e di divulgazione per promuovere la disseminazione dei risultati del progetto e per fare conoscere le opportunità dei PSR 2014/2020 legate alla biodiversità e alla Rete Natura 2000.

Obiettivi e misure di conservazione: il punto di vista della Commissione Europea

La designazione delle ZSC è un passaggio fondamentale per la piena attuazione della Rete Natura 2000 perché garantisce l'entrata a pieno regime di misure di conservazione sito specifiche e offre una maggiore sicurezza per la gestione della rete e per il suo ruolo strategico finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità in Europa entro il 2020.

La designazione avviene secondo quanto previsto dall'articolo 4 della Direttiva Habitat e dall'art 3 comma 2 del D.P.R. 357/97 e

s.m.i. e dall'art. 2 del DM 17 ottobre 2007.

Ad oggi sono state designate 1.101 ZSC appartenenti a 13 Regioni e alle 2 Province Autonome. Nella tabella in basso i dati relativi alle ZSC designate.

Nell'articolato percorso che sta finalmente portando il nostro Paese a completare mediante le definizioni di opportune misure di conservazione, la designazione delle ZSC, il Ministero dell'Ambiente, nel dialogo con le varie Regioni e Province autonome, finalizzato a definire l'intesa, ha sempre avuto a riferimento le finalità, previste dalla

Direttiva Habitat, riguardanti gli obiettivi e le misure di conservazione.

La Commissione Europea nel corso del 2016 ha sollecitato gli stati membri e quindi il nostro Paese a porre particolare attenzione, nell'ambito della procedura che conduce alla designazione dei Siti di Importanza Comunitaria in Zone Speciali di Conservazione, alla buona definizione degli obiettivi di conservazione.

Gli obiettivi di conservazione, sono individuati in due macrosettori, "Obiettivi di ripristino" ed "Obiettivi di mantenimento", che

Regione/Provincia autonoma	Data designazione	n. siti	Superfici a terra		Superfici a mare	
			Sup./ha	%	Sup./ha	%
Basilicata	16/09/2013	20	30.824	3,06	0	0
PA Bolzano	22/11/2016	35	114.236	15,44	/	/
Calabria	12/04/2016	25	9.027	0,59	0	0
Friuli Venezia Giulia	21/10/2013	56	129.173	16,43	3003	3,6
Lazio	06/12/2016	142	105.958	6,15	6576	0,58
Liguria	24/06/2014	14	50.100	9,25	9.074	1,66
	13/01/2016	38				
Lombardia	30/04/2014	46	204.363	8,56	/	/
	02/12/2015	1				
	15/07/2016	138				
Marche	06/05/2015	1	25.695	2,73	62	0,02
	12/04/2016	29				
	12/04/2016	2				
Piemonte	27/07/2016	27	29.315	1,15	/	/
Puglia	10/07/2015	21	34.298	1,76	6848	0,45
PA Trento	28/03/2014	123	139.597	22,49	/	/
	24/05/2016	3				
	15/07/2016	3				
	21/11/2016	3				
Toscana	24/05/2016	89	193.410	8,41	476	0,03
Umbria	07/08/2014	95	103.401	12,22	/	/
	18/05/2016	1				
Valle d'Aosta	07/02/2013	27	34.607	10,61	/	/
Sicilia	21/12/2015	118	224.397	8,69	414	0,01
Totale		1.101	1.507.399 ha	4,99%	27.387 ha	0,18%

ZSC designate al 31 dicembre 2016. Aggiornamenti al link. <http://www.minambiente.it/pagina/zsc-designate>.

Fonte dati: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.



Le misure di conservazione di siti riferiti ad ecosistemi acquatici debbono essere indirizzate anche ad azioni che favoriscano il mantenimento di adeguate fasce ripariali costituite sia da elofite acquatiche che da elementi arborei, che costituiscono insostituibili habitat trofici e riproduttivi per numerose specie animali.

Foto di E. Calvario

costituiscono la base per una buona definizione delle misure di conservazione per habitat e specie e delineano il percorso che consentirà il raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente, così come previsto dagli obiettivi di Europa 2020.

Perché risultino efficaci, tali obiettivi dovranno essere definiti sulla base di una buona conoscenza scientifica e pertanto delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie presenti in ogni Sito Natura 2000. Su tale base scientifica, ogni ente gestore di un SIC dovrà individuare per ogni habitat e per ogni specie l'obiettivo da raggiungere per il raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente degli stessi. Pertanto, a seconda delle condizioni di salute di ognuno di essi, saranno individuati obiettivi di ripristino per specie o habitat interessati da pressioni antropiche o naturali che ne hanno compromesso lo stato di conservazione soddisfacente, ovvero di mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente.

Gli obiettivi di conservazione specifici per ogni habitat e per ogni specie permettono in questo modo di individuare le più efficaci misure di conservazione, regolamentari, amministrative o contrattuali, in stretta relazione alle minacce e alle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie. Rappresentano inoltre un riferimento comune a tutte le procedure di valutazione ambientale che interessano i siti della Rete Natura 2000. Se inoltre comunicate in modo chiaro e accessibile saranno di facile comprensione e accettazione da parte dei soggetti che vivono

nei SIC e che ne comprenderanno pertanto, a pieno, il valore.

In tal senso, la definizione di puntuali ed efficaci obiettivi di conservazione, habitat e specie specifici, garantirà una buona gestione, sia da parte del gestore del sito, sia da parte degli enti competenti in materia ambientale, sia da parte degli Stati Membri a cui spetta la "governance" di un complesso mosaico di habitat e specie meritevoli di tutela.

Vista la complessità dell'argomento, nonché la preminente importanza per la designazione dei SIC in ZSC, la CE ha trasmesso a tutti gli Stati Membri delle note esplicative riguardanti la buona definizione degli obiettivi e delle misure di conservazione, di cui, di seguito, se ne rappresentano i passaggi salienti.

Il preambolo della direttiva contiene vari riferimenti al termine "obiettivi di conservazione", menzionati peraltro esplicitamente nell'articolo 6, paragrafo 3 ed in diversi altri punti.

Nel preambolo, nell'articolo 4, paragrafo 4 e nell'articolo 6, paragrafi 1, 2, 3 si afferma che:

- "in ciascuna zona designata, occorre attuare le misure necessarie in relazione agli **obiettivi di conservazione previsti**";
- "qualsiasi piano o programma che possa avere incidenze significative sugli **obiettivi di conservazione** di un sito già designato o che sarà designato deve formare oggetto di una valutazione appropriata".
- "quando un sito di importanza comunita-

ria è stato scelto a norma della procedura di cui al paragrafo 2, lo Stato membro interessato lo designa come ZSC il più rapidamente possibile e entro un termine massimo di sei anni, **stabilendo le priorità** in funzione dell'importanza dei siti per il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, di uno o più tipi di habitat naturali e specie di interesse comunitario, e per la coerenza di Natura 2000, nonché alla luce dei rischi di degrado e di distruzione che incombono su detti siti".

- "Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le **misure di conservazione** necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti".
- "Gli Stati membri **adottano le opportune misure** per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della [...] direttiva".
- "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o

congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli **obiettivi di conservazione** del medesimo."

Le disposizioni summenzionate indicano la necessità di stabilire obiettivi di conservazione per il sito, a cui fare riferimento per identificare le relative misure di conservazione, per svolgere le opportune valutazioni dell'incidenza che possono avere piani e progetti sul medesimo.

Le misure assunte a norma della direttiva sono volte a garantire che le specie e i tipi di habitat contemplati raggiungano "uno stato di conservazione soddisfacente" e se ne assicuri la sopravvivenza a lungo termine in tutta la loro area di ripartizione naturale nell'Unione europea.

Nel suo significato più ampio, un obiettivo di conservazione traduce nello specifico l'obiettivo generale, riconducendolo alle specie e/o ai tipi di habitat per i quali un sito è designato, al fine di contribuire al mantenimento o al raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie interessati, a livello nazionale, biogeografico o europeo.

Tuttavia, l'obiettivo generale del raggiungimento di uno stato di conservazione soddi-

sfacente per tutti i tipi di habitat e le specie di cui agli allegati I e II della direttiva Habitat deve tradursi in obiettivi di conservazione a livello di sito, che definiscano lo stato che le specie e i tipi di habitat devono conseguire nei rispettivi siti, al fine di massimizzare il loro apporto al raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente a livello nazionale, biogeografico o europeo.

Nei casi in cui lo stato di conservazione attuale si discosti dagli obiettivi nazionali prestabiliti, è opportuno definire una serie di traguardi da raggiungere attraverso misure di conservazione chiare. Ciò comporta una valutazione a livello di sito del grado di mantenimento o, se del caso, di ripristino di un determinato stato di conservazione necessario per la specie o l'habitat interessato, affinché il sito possa contribuire al raggiungimento degli obiettivi di conservazione eventualmente fissati a livello superiore (regionale, nazionale, biogeografico o europeo).

Nell'adottare gli obiettivi di conservazione per un sito Natura 2000, gli Stati membri devono stabilire priorità in base all'importanza del sito in questione per il mantenimento o il ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e

delle specie di interesse comunitario ivi presenti e per la coerenza di Natura 2000, tenuto conto dei rischi di degrado o distruzione a cui il sito è esposto.

I termini "obiettivi di conservazione", "misure di conservazione" e "priorità di conservazione" sono spesso utilizzati insieme e possono essere spesso confusi o intesi come se esprimessero il medesimo concetto. È importante operare una distinzione tra obiettivi di conservazione di singoli siti e obiettivo generale di raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente.

Gli obiettivi di conservazione a livello di sito sono una serie di obiettivi specifici da conseguire in un sito, affinché questo possa concorrere il più possibile al raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente al livello più appropriato.

Per ottemperare ai requisiti dell'articolo 2 e dell'articolo 4, paragrafi 1, 2 e 4, della direttiva, è necessario stabilire obiettivi a livello di sito, sia per le ZSC di cui alla direttiva Habitat, che per le ZPS di cui alla direttiva Uccelli.

Le misure di conservazione sono gli interventi e i meccanismi veri e propri da predisporre per un sito Natura 2000 al fine di conseguire gli obiettivi di conservazione del

medesimo. L'obbligo consiste nello stabilire le misure necessarie, indipendentemente dal fatto che siano applicate in singoli siti o persino, in alcuni casi, al di fuori dei confini dei siti o in più siti. È possibile che uno Stato membro ottemperi l'articolo 6, paragrafo 1, in gran parte grazie all'adozione di misure non specifiche per un sito: ciò può verificarsi in particolare con i siti marini, che possono essere investiti dalla regolamentazione più ampia delle attività di pesca e risultare in tal modo conformi all'articolo 6, paragrafo 1.



Il Lupo, una delle specie più carismatiche tutelata dalla Direttiva Habitat, per la cui corretta gestione è necessaria la definizione di opportune misure di conservazione. Foto di R. Ragno - Panda Foto



Il Delfino comune è una delle specie di allegato 4 della Direttiva Habitat, presente per lo più nella zona del Tirreno meridionale e dello Ionio orientale, che può essere tutelata anche attraverso gli strumenti di Regolamentazione delle Aree marine Protette e l'individuazione di nuovi siti marini.
Foto di G. Scoccianti

Le misure di conservazione sono generalmente stabilite a livello locale/di sito, ma possono anche essere definite a livello regionale o nazionale, o persino concordate a livello transfrontaliero, biogeografico o dell'Unione e possono inoltre riguardare zone che non fanno parte della Rete Natura 2000 (misure orizzontali, misure per reti ecologiche nazionali, misure di connettività, ecc.).

Le priorità di conservazione definiscono le specie/gli habitat più importanti rispetto ai quali intervenire e/o le misure più importanti o urgenti da adottare. Anche le priorità possono essere stabilite a diversi livelli (livello locale/di sito, regionale, nazionale, biogeografico o europeo). L'articolo 4, paragrafo 4, fa riferimento alla necessità di "stabilire le priorità" quando un SIC è designato ZSC, ma è in ogni caso importante garantire che tutti i siti Natura 2000 siano gestiti in maniera da ottimizzare il contributo di ciascuno al raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente. Gli obiettivi di conservazione a livello di sito devono tenere nella debita considerazione:

- le esigenze ecologiche delle specie e degli habitat elencati nel formulario standard Natura 2000;
- lo stato di conservazione locale, regionale e nazionale degli habitat e delle specie;
- la coerenza complessiva della rete Natura 2000;
- gli obiettivi di conservazione di livello superiore (nazionale/biogeografico) e il contributo del sito al loro conseguimento.

È importante operare una chiara distinzione tra obiettivi e misure; ad esempio, è ragionevole presupporre che gli obiettivi di conservazione siano relativamente stabili nel tempo. Viceversa, è probabile che le misure di conservazione necessarie per realizzare tali obiettivi, mutino in risposta all'evoluzione dei tipi di rischi cui i siti sono esposti e, ovviamente, agli effetti, auspicabilmente positivi, delle misure di conservazione già intraprese a livello nazionale, biogeografico o europeo.

A norma dell'articolo 4, paragrafo 5, della direttiva Habitat, gli obiettivi di conservazione sono una necessità giuridica e pratica nel momento in cui i siti vengono riconosciuti come SIC e sono soggetti alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva. Improntare alla chiarezza gli obiettivi di conservazione è indispensabile per la successiva definizione delle misure di conservazione per le ZSC. L'articolo 6, paragrafo 1, prevede che si stabiliscano "le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti", misure che devono essere identificate entro sei anni (articolo 4, paragrafo 4) in modo che in linea di massima possano già essere introdotte e applicabili al momento della designazione della ZSC.

Disporre di obiettivi di conservazione chiari è anche essenziale per definire le priorità di cui all'articolo 4, paragrafo 4, della diret-

tiva Habitat, che fa riferimento alla necessità di "[stabilire] le priorità in funzione dell'importanza dei siti per il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, di uno o più tipi di habitat naturali di cui all'allegato I o di una o più specie di cui all'allegato II e per la coerenza di Natura 2000, nonché alla luce dei rischi di degrado e di distruzione che incombono su detti siti".

È necessario che gli obiettivi di conservazione per i siti Natura 2000 siano quanto più possibile chiari e diretti e permettano di porre in essere, a livello pratico, misure di conservazione operative. Gli obiettivi devono, pertanto, essere specificati in termini concreti e, laddove possibile, essere quantificabili in termini numerici e/o dimensionali. Per la formulazione degli obiettivi di conservazione sarebbe opportuno attenersi alle seguenti regole:

- **specificità** – fare riferimento a una caratteristica saliente (specie o tipo di habitat) e definire una o più condizioni necessarie per realizzare l'obiettivo di conservazione;
- **misurabilità e comunicabilità** – prevedere un monitoraggio per stabilire se gli obiettivi di conservazione sono rispettati, nonché per ottemperare agli obblighi dell'articolo 17 della direttiva Habitat;
- **realismo** – considerare una tempistica e un utilizzo delle risorse ragionevoli;
- **coerenza nell'approccio** – adottare una struttura degli obiettivi di conservazione per quanto possibile identica per tutti i siti e, per i siti che condividono le medesime caratteristiche salienti, utilizzare attributi e obiettivi analoghi per descriverne lo stato di conservazione soddisfacente;
- **completezza** – accertarsi che attributi e obiettivi contemplino le proprietà della caratteristica saliente necessarie per descriverne lo stato come soddisfacente o insoddisfacente.

È inoltre importante stabilire un termine temporale per il riesame delle misure di conservazione adottate al fine di verificarne l'adeguatezza, la misurabilità e l'attuazione rispetto al conseguimento degli obiettivi di conservazione e ai progressi compiuti in tal senso. ■

Contributo per l'implementazione delle Linee Guida sul Monitoraggio



REGIONE LAZIO

In riferimento a quanto emerso nel corso della Conferenza Nazionale sul Monitoraggio della Biodiversità, e dopo aver preso visione dei contenuti dei manuali per il monitoraggio presentati nel corso delle due giornate, si riportano di seguito alcune considerazioni che riteniamo utili ai fini dell'implementazione delle Linee Guida.

La consultazione delle schede dei singoli habitat e specie presenti nei manuali permette di avere a disposizione una fonte di informazioni di notevole utilità per la definizione di un piano di monitoraggio ed appare evidente il notevole impegno profuso dai numerosi specialisti nella trattazione delle tecniche di rilevamento degli elementi target considerati.

Ciò premesso si ritiene che sarebbe opportuno implementare le indicazioni fornite con altre, attualmente mancanti, che riteniamo tuttavia indispensabili per la realizzazione di un piano a scala nazionale.

Per alcuni taxa, la trattazione delle metodologie di monitoraggio proposte, segue un approccio estremamente specialistico e non viene sempre effettuata una valutazione dello sforzo di ricerca complessivo necessario ai fini di una significatività statistica.

Ciò sembra rendere le attività di monitoraggio proposte di difficile attuazione, senza la presenza di numerosi specialisti delle materie, il supporto di istituti di ricerca e la disponibilità elevata di fondi, condizioni queste che appaiono di difficile raggiungimento, allo stato attuale, nelle pubbliche amministrazioni regionali e locali.

Crediamo a tale riguardo che, per rendere più attuabili le attività di monitoraggio e raggiungibili gli obiettivi, sia necessario programmare le fasi di rilevamento e i protocolli, con particolare attenzione e dettaglio.

In questa ottica pensiamo che sia necessario dare seguito ai contributi fino ad ora prodotti, includendo alcune ulteriori informazioni che organizzino tutte le attività di rilevamento e raccolta dati in uno schema di monitoraggio a scala nazionale, coerente con le regioni biogeografiche per le quali è richiesta la rendicontazione.

Questo schema dovrebbe definire lo sforzo minimo di campionamento per specie ed habitat e per singola regione biogeografica, con l'obiettivo di ottenere una significatività dei risultati raccolti, con uno sforzo di rilevamento sostenibile sul lungo periodo.

È opportuno, vista la scala di lavoro, che lo schema o gli schemi di monitoraggio siano approntati a livello di regioni biogeografiche, dall'Autorità centrale, con il contributo di ISPRA, Associazioni e Società scientifiche, Regioni e Province Autonome.

Crediamo sia indispensabile, in particolar modo, approntare prioritariamente gli schemi di monitoraggio per quelle specie e per quegli habitat che presentano sul territorio nazionale una distribuzione ampia, in quanto riteniamo su questi elementi vi sia la maggiore

criticità.

Nella Regione Lazio vi sono alcuni taxa particolarmente emblematici, che fanno comprendere chiaramente qual è la necessità di sviluppare un piano di monitoraggio coordinato, che sviluppi dei protocolli su base campionaria. Infatti alcuni habitat vegetali nella regione sono particolarmente diffusi, si tratta ad esempio delle praterie riferibili agli habitat 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) e 6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*, o alcuni habitat cespugliati come il 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici o forestali come il 91AA* Boschi orientali di quercia bianca o il 9340 Foreste di *Quercus ilex*.

L'estensione di ognuno questi habitat supera i 10.000 ettari, con un massimo di oltre 70.000 per l'habitat 91AA e le unità campione (i poligoni che identificano le singole unità forestali) sono alcune migliaia.

In questi casi sembra improponibile procedere ad un'analisi esaustiva su tutte le superfici interessate dagli habitat, ma appare indispensabile definire un numero minimo di ettari o di unità campione da investigare, per ottenere un risultato interpretabile sullo stato di conservazione di questi "syntaxa", almeno per la definizione del



Adonis distorta è una specie montana presente con un limitato numero di stazioni situate sui rilievi dell'Italia centrale, con popolazioni costituite da un ridotto numero di esemplari e dunque con il concreto rischio di inbreeding.

parametro “struttura e funzioni”.

Questo disegno sperimentale nazionale, il piano di monitoraggio, risulta ulteriormente necessario in considerazione del fatto che i confini tra regioni biogeografiche e amministrative non coincidono e quindi sarebbe poco utile che ogni regione amministrativa predisponesse un proprio piano di campionamento regionale senza disporre di un quadro complessivo nazionale alle spalle; la regione si potrebbe trovare in questo caso a svolgere uno sforzo di campo sovradimensionato e, nonostante ciò, ottenere risultati poco rappresentativi per gli obiettivi di scala nazionale. La pianificazione a scala nazionale sembra l'unica soluzione al problema; ciò non significa che ogni Regione non possa, autonomamente, individuare un numero di unità campione superiori al necessario o, all'estremo, svolgere rilevamenti esaustivi in tutte le località di presenza dell'habitat, o che non possa decidere le località dove ritiene più opportuno investigare.

Lo sforzo minimo programmato però andrebbe individuato, in quanto se attuato, condurrebbe in ogni caso ad un risultato interpretabile e significativo sulle condizioni dell'habitat considerato.

Analoga la situazione per molte specie animali, discretamente o molto diffuse a livello regionale; tra le lamprede quella di ruscello, tra i pesci, il barbo tiberino e la rovello, tra gli Anfibi la salamandrina dagli occhiali e il tritone crestato. Fortunatamente, per queste due ultime specie, le indicazioni provenienti dagli erpetologi della Societas Herpetologica Italica, inserite nei manuali di monitoraggio, facilità il compito.

Infatti per questo gruppo faunistico i ricercatori hanno tenuto conto della problematica dell'approccio campionario e proposto per ognuna delle specie un numero minimo di unità di popolazione (siti riproduttivi) da indagare in ognuna delle celle di 10x10 km in cui è diviso il territorio nazionale, suggerendo anche una proporzionalità di siti da investigare in base alla presenza delle specie nella regione biogeografica.

A questo quadro alquanto preoccupante per gli Enti coinvolti nelle attività di monitoraggio, fa da contraltare la situazione distributiva e popolazionistica di alcuni taxa a distribuzione localizzata, endemiti o specie con popolazioni relittuali, residuali o marginali nel territorio regionale. È il caso ad esempio di *Adonis distorta* (adonide curvata) e del gruppo degli sfagni (Gen. *Sphagnum*) tra i vegetali, o di *Cordulegaster trinacriae* (guardaruscio meridionale), di *Salmo cettii* (trota mediterranea) e di *Vipera ursinii* (vipera di Orsini) tra gli animali. In questi ultimi casi si può pensare di svolgere un'indagine sul totale delle popolazioni, senza necessità di svolgere a priori una sele-

zione di siti su base campionaria.

Si ritiene quindi opportuno suggerire di integrare i manuali di monitoraggio con una serie di informazioni da approntare per ogni scheda o gruppo di schede (ad esempio per gruppi tassonomici omogenei o “guild” ecologici), quali:

- 1) indicare se l'indagine debba essere totale (sull'intera popolazione “statistica” - forse possibile solo per le specie o habitat molto rari e estremamente localizzati) o campionaria;
- 2) indicare, nel caso di indagini campionarie, il numero minimo di unità (probabilmente da individuare nella griglia delle celle 10x10 km) da sottoporre ad indagine, suddivise per regioni biogeografiche;
- 3) definire, quando possibile, il numero minimo di unità campione (le stazioni di presenza delle specie, le unità di popolazione, le unità di superficie delle formazioni vegetali) da indagare, in base alla distribuzione conosciuta (così come già proposto nelle schede degli Anfibi);
- 4) definire il numero minimo di plot da realizzare all'interno delle unità campione; nel caso ad esempio degli habitat vegetali fornire l'indicazione del numero di rilievi minimi da effettuare per superficie occupata dall'habitat (ad es.: n° di rilievi per ha, indicazione presente nei manuali in alcune schede degli habitat);
- 5) definire o ridefinire la cadenza ottimizzata di “ripetizioni del monitoraggio” (indicazione presente in una buona parte delle schede, ma forse da riproporre con una riflessione maggiore, calibrata sullo sforzo di ricerca necessario) da effettuare tra un reporting e l'altro (6 anni).

Si valuta infine che gli schemi nazionali di monitoraggio, una volta approntati, debbano essere sottoposti ad un periodo di sperimentazione, che potrebbe ad esempio investire il prossimo periodo di monitoraggio 2019-2024.

Riteniamo comunque che anche nel prosieguo delle attività sia indispensabile procedere in modo adattativo, in modo da verificare nel tempo la significatività dei risultati ottenuti, l'ottimizzazione delle attività e il raggiungimento della piena operatività, ed eventualmente, quando necessario, poter procedere alle modifiche dello schema di campionamento o delle metodiche di rilevamento. ■



I lamineti, oltre a costituire habitat di interesse comunitario, costituiscono “habitat di specie” per numerose entità faunistiche e pertanto devono essere adeguatamente tutelati. Nella foto, una Sgarza ciuffetto. Foto di S. Sarrocco

La gestione mirata su **habitat e specie.**



AREA MARINA PROTETTA Isola di Ustica



La costituzione della Rete Natura 2000, attraverso i vari passaggi previsti da P-SIC a SIC e finalmente la designazione in ZSC (oltre alla ZPS “immediatamente” vigenti) ha portato una rivoluzione nelle metodiche gestionali delle Aree Naturali Protette italiane, sia terrestri che marine. Il baricentro dell'azione di tutela si è spostato infatti dalla singola specie simbolo o dei “perimetri”, ad una più moderna e corretta difesa degli ecosistemi, visti attraverso la componente “habitat” della Direttiva CEE 1992/43.

Per le aree protette Siciliane, sia Regionali che Nazionali, il primo passo è stato l'incardinamento della procedura di Valutazione di Incidenza, attraverso il DPR (357/97) e le sue varie declinazioni in leggi regionali di settore, nel sistema autorizzatorio. Non si deve infatti cadere nell'errore interpretativo che si tratti semplicemente in un nuovo istituto giuridico che va aggiungersi nella lista degli atti e delle prassi fino ad allora seguite.

Si tratta invece di una vera e propria rivoluzione culturale che ha posto gli enti di gestione di fronte alla necessità gestionale di monitorare e salvaguardare comunità e sistemi fino ad allora trattati singolarmente; la procedura di valutazione con la sua gradualità di scanning dello stato delle componenti dei sistemi, il concetto di prossimità nonché i nuovi istituti delle mitigazione e compensazione, trasformano l'atto autorizzatorio da qualitativo a quantitativo.

Poiché l'Ente deve essere in grado di valutare impatti nel tempo su sistemi complessi, sia per le fasi di realizzazione degli Interventi, Progetti o Piani, sia per la loro fase di esercizio, deve possedere una conoscenza delle dinamiche evolutive e dello stato di conservazione dei diversi habitat insistenti nel suo territorio e nel conterminare. L'Area protetta allarga quindi la sua “Vision” ed interagisce con il territorio esterno, abdicando quindi dalla vetusta figura di “roccaforte cinta d'assedio”, diventando invece Banca di biodiversità e di servizi ecosistemici a vantaggio delle comunità naturali ed antropiche.

La gestione per habitat della RN2000 impone quindi una nuova programmazione dei

monitoraggi scientifici, degli obiettivi gestionali e della sensibilizzazione ambientale; la gestione per habitat, infatti, anche se più corretta che per “marker”, prevede uno sforzo di raccolta, analisi ed elaborazione del dato ambientale senza precedenti per il nostro Sistema di Protezione.

La eterogeneità dei dati raccolti e dell'analisi di “trend” e scenario, hanno imposto una interdisciplinarietà che sta sempre più dimostrandosi feconda di contaminazioni culturali e professionali, ponendo le basi per un notevole salto di qualità nei processi di gestione: dalla redazione di Sistemi Informativi Geografici, nei processi di “Decision Making”, è ormai normale l'interazione tra geografi, naturalisti, economisti, ingegneri, nella redazione dei piani di gestione dei Siti RN2000, e quindi di riflesso negli strumenti gestionali più generali delle AANNPP.

Nel solco di quanto descritto, l'A.M.P. “Isola di Ustica”, da quando ritornata in gestione al Comune di Ustica, oltretutto dal 2012, ha impostato la sua “Mission” su una gestione per habitat, posto che la ridefinizione del SIC “FONDALI DELL'ISOLA DI USTICA - ITA020046” pari a circa 16.000 ettari, ha portato alla perfetta coincidenza dei perimetri delle due aree.

Dal punto di vista pianificatorio, la prima azione avviata è quella, anche grazie alla recente costituzione della Rete delle Aree Marine Protette Siciliane (un accordo di rete tra le sei AA.MM.PP. Siciliane, il Ministero dell'Ambiente e l'Assessorato per l'Ambiente della Regione Siciliana), della procedura di armonizzazione tra le norme previste dai Regolamenti di A.M.P. e dei Criteri Minimi di protezione dei SIC

interessati, per procedere poi ad una redazione snella dei piani di gestione dei SIC, visto anche la recente Decretazione Regionale che ha individuato le AA.MM.PP. Siciliane quali soggetti gestori dei SIC marini di pertinenza.

Il Disciplinare delle attività consentite dell'A.M.P. “Isola di Ustica” prevede quindi già una gestione delle attività produttive che regola il corretto ed ordinato svolgimento, in modo che non vengano pro-



La Pinna nobile e le praterie di Posidonia costituiscono due dei più significativi valori naturalistici tutelati dall'Area Marina Protetta Isola di Ustica. Foto di Andrea Ferri - Sito internet AMP Isola di Ustica.

dotte perturbazioni e che gli impatti siano di intensità marginale, per influire non significativamente. Ad esempio, i campi boe ormeggio ed i divieti di ancoraggio sono stati riposizionati negli ultimi anni in funzione delle analisi condotte sullo stato dell'habitat prioritario "Posidonieto (1120*)" nella sua funzione di nursery, effettuando una rotazione che consente un biennio di protezione da impatti da nante; od anche la turnazione della disciplina delle attività subacquee negli habitat delle "grotte sommerse (8330)", accoppiata a momenti di "citizen science" utili a raccogliere dati sulla presenza/abbondanza di specie. La Gestione della pesca professionale, ad Ustica tutta piccola marineria, è improntata ad attività di monitoraggio del pescato in funzione delle specie neglette dal punto di vista commerciale ma importanti per lo studio degli equilibri trofici degli habitat; la pesca sportiva è regolamentata in funzione delle analisi effettuate per la gestione del Posidonieto ed il numero di permessi annui rilasciabili è proporzionale ai trend di popolazione delle specie.

Con Legge Regionale, la procedura di Valutazione di Incidenza è stata affidata ai Comuni; nel caso di Ustica quindi le V. Inc. A. sono istruite dalla stesso Ente Gestore della A.M.P., pervenendo ad una unitarietà di visione e di gestione ottimale per il governo dei processi. Ad oggi le Valutazioni esperite sono state tre, ed in tutti i casi, la visione complessiva e di dinamica imposta dalla procedura ha portato al rilascio, non solo di valutazioni positive, ma ha permesso di introdurre nel Nulla Osta di AMP una serie di istituti come la mitigazione che erano di difficile collocazione precedentemente; l'introduzione della V. Inc. A. ha quindi raffinato e rafforzato la capacità dell'A.M.P. nel tutelare e gestire con strumenti moderni i beni naturalistici affidati, generando nel contempo una maggiore considerazione da parte degli Utenti che si trovano di fronte a strumenti flessibili ma rigorosi, capaci di contemperare le esigenze di tutela con quelle di sviluppo.

L'introduzione di misure di Comunicazione, legate allo strumento del Piano di Gestione del Sito RN2000, infine porta ad informare e convincere il cittadino sull'importanza della conservazione di un ambiente e non soltanto delle specie "Tv-geniche".

L'aumento della "Consapevolezza", costituisce uno dei terreni su cui



Un gruppo di Barracuda boccegialla, una delle specie favorite dal cambiamento climatico, presente, da oltre un decennio, anche nelle acque del Mediterraneo. Foto di Andrea Ferri – Sito internet AMP Isola di Ustica.

si deciderà il destino della salvaguardia del patrimonio naturale; l'azione coordinata dei diversi gestori dei Siti RN2000, è di estrema importanza, per rendere al cittadino l'idea di una rete globale di protezione che allontana lo spettro della banalizzazione della tutela come vincolo locale ma che dia la visione di uno sforzo continentale per la protezione dei nostri ambienti naturali. Le attività di didattica organizzata, svolte dall'A.M.P., rivolte ad un bacino di utenza scolastica di circa 1500 studenti/anno, pongono dal 2014 come base di riferimento della divulgazione, il concetto di Habitat, come inteso dalla RN2000 e tutti gli strumenti divulgativi sia digitali che fisici sono impostati per l'esposizione in funzione degli obiettivi gestionali della RN2000.

I campi di volontariato svolti dall'A.M.P., tutti improntati sulla *citizen science*, vedono la partecipazione di centinaia di volontari cui vengono assegnati compiti di rilevamento dati, sulle specie "marker" di ogni habitat, contribuendo così oltre all'aumento della mole di dati di monitoraggio, alla diffusione del concetto stesso di habitat, preso a modello della gestione innovativa.

Ed a proposito di gestione innovativa del patrimonio naturale, una nuova sfida si profila per la gestione della Rete Natura 2000 in Italia: gli habitat come unità di misura per i procedimenti di Contabilizzazione Ambientale e la relativa stesura dei Bilanci Ambientali. Una sfida che porrà gli habitat quale elemento centrale per la valorizzazione dei servizi incompressibili (e insostituibili) resi dall'ambiente naturale e semi-naturale alle comunità umane! ■

Aree marine protette ed integrazione con la conservazione dei siti Natura 2000 marini

La Rete Natura 2000 a mare copre una superficie pari a circa il 4% della Rete, con una superficie di circa 581.000 ha di habitat tutelati ai sensi della Dir. 92/43/CEE "Habitat"; essa inoltre si sovrappone, quasi totalmente, alla rete delle Aree Marine Protette, istituite ai sensi della L. 394/91.

Nell'ambito del percorso di completamento della Rete Natura 2000, che si conclude con la designazione delle Zone Speciali di Conservazione (da Siti di Interesse Comunitario), tutte le Aree Marine Protette sono state coinvolte nell'individuazione degli obiettivi e nella predisposizione delle relative misure di conservazione/Piani di gestione, ovvero nell'approvazione e successiva integrazione delle misure di conservazione predisposte dalle Regioni di pertinenza all'interno degli strumenti di regolamentazione.

Le AMP infatti, ai sensi del DM 17 ottobre 2007, sono individuate come soggetti gestori dei SIC/ZSC che ricadono anche parzialmente all'interno del perimetro delle stesse; ciò comporta che esse siano chiamate ad inte-

grare le disposizioni di cui alla L. 394/91 con le disposizioni di cui alle norme di recepimento della Dir. 92/43/CEE "Habitat".

Pertanto, i regolamenti delle Aree Marine Protette, oltre a quanto previsto dalla Legge 394/91 contengono anche le misure di conservazione per il ripristino o il mantenimento in un buono stato di conservazione degli habitat e delle specie di cui alla Direttiva Habitat.

Questo nuovo livello di tutela non mira a complicare il governo del territorio delle AMP bensì a riorganizzare in maniera più efficace i livelli di tutela di alcuni habitat o specie meritevoli di particolare attenzione.

Il governo delle AMP è infatti onere non facile per i diversi interessi che insistono su di esse; la pesca con il rischio di sovra-sfruttamento delle risorse, e il turismo, con un'incidenza notevole in termini di occupazione di suolo e disturbo per alcune specie, comportano una continua mediazione tra tutela e valorizzazione economica del territorio.

Seminario biogeografico marino di Malta

Dal 27 al 29 settembre 2016 la Commissione Europea, in collaborazione con il Centro tematico europeo/diversità biologica (ETC/BD), ha organizzato a Malta un Seminario Biogeografico Marino finalizzato ad analizzare e discutere con gli Stati Membri l'adeguatezza dei SIC istituiti nelle diverse regioni biogeografiche marine: Atlantica, Mediterranea e Macaronesica. Alle discussioni hanno partecipato, oltre all'ETC, alla Commissione Europea e ai delegati dei diversi Stati membri, anche organizzazioni non governative ed esperti indipendenti.

In preparazione del seminario il Ministero dell'Ambiente aveva richiesto ad Ispra di effettuare una ricognizione dei dati scientifici disponibili, sia sugli habitat che sulle specie marine di interesse unionale, identificando aree di particolare valenza conservazionistica dove la Rete Natura 2000 italiana fosse maggiormente carente.

Dal seminario è scaturita una lista aggiornata delle riserve e delle insufficienze che, con qualche eccezione, ricalca abbastanza fedelmente quanto emerso dall'analisi effettuata da Ispra e che, in considerazione anche della recente apertura da parte della Commissione del caso EU Pilot 8348/16/ENVI per il mancato completamento della designazione dei siti della Rete Natura 2000 in Italia (sia a terra che a mare), dovranno essere risolte in tempi molto brevi.

Le principali insufficienze da colmare riguardano l'istituzione di nuovi SIC, anche di grandi dimensioni, per *Tursiops truncatus* nel mar Tirreno, l'ampliamento a mare dei SIC che comprendono le principali aree di riproduzione di *Caretta caretta* e l'istituzione di nuovi SIC per l'habitat 1170 "Scogliere" in alto mare, all'interno della Zona di Protezione Ecologica (ZPE) italiana istituita ai sensi dell'articolo 1, della legge 8 febbraio 2006, n.61 nel rispetto della Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare, fatta a Montego Bay il 10 dicembre 1982; è inoltre emersa la necessità di verificare l'opportunità di individuare nuovi siti marini per *Tursiops* e *Caretta* nel nord Adriatico e di proporre anche per l'habitat 1180 "Strutture sotto-marine causate da emissioni di gas", di recente scoperta nei mari italiani.

I nuovi Progetti Life italiani approvati dalla Commissione

Attivo dal 1992, il programma LIFE ha cofinanziato oltre 4.300 progetti in tutta Europa; per il periodo 2014-2020, il programma erogherà fondi per complessivi 3,4 miliardi. Il 3 novembre scorso è stata finalmente pubblicata la lista dei progetti LIFE approvati quest'anno, relativi al bando del 2015. In tutto sono stati approvati 144 nuovi progetti, così ripartiti tra i due sotto-programmi LIFE

Ambiente

- 56 progetti della componente: Ambiente e uso efficiente delle risorse;
- 39 progetti della componente: Natura e biodiversità;
- 15 progetti della componente: "Governance" e informazione ambientale;

Azione per il clima

- 16 progetti della componente: Adattamento ai cambiamenti climatici;
- 12 progetti della componente: Mitigazione dei cambiamenti climatici;
- 6 progetti LIFE della componente: "Governance" e informazione in materia di clima.

L'Italia con 37 progetti approvati per 81,6 milioni di euro (sui 222,7 messi a disposizione dall'Unione Europea per questa annualità), insieme alla Spagna (con 39 progetti approvati), sono risultati i Paesi leader in Europa per le iniziative nel quadro del programma LIFE per l'ambiente e l'azione per il clima. Molto varie le tematiche protagoniste dei vari progetti; tra esse predominano l'ambiente e l'uso efficiente delle risorse, la conservazione della natura, il clima, la sensibilizzazione dei cittadini.

Sempre più difficile vedere approvato un progetto "LIFE Natura": per quanto riguarda l'Italia, le proposte approvate sono state 10 nel 2013, 8 nel 2014 e solo 4 in questa ultima tornata.

A livello complessivo europeo, il tasso di successo è cresciuto dal 9% del 2014 al 14% di quest'anno, anche a causa del minore numero di progetti presentati.

Il 19 gennaio 2017 Seminario al Parco Nazionale del Circeo su Sviluppo rurale e Programma MAB - Unesco

Lazio, il Parco Nazionale del Circeo Area MAB Unesco, il seminario "Sviluppo rurale 2014/2020 e Programma "Man and Biosphere" Unesco. Esperienze, buone pratiche ed opportunità per lo sviluppo sostenibile delle aree rurali ad elevato valore naturale". L'evento è promosso dal CREA-Centro di Politiche e Bioeconomia nell'ambito del Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020 (Progetto 23.1 "Biodiversità e Natura 2000") insieme all'ufficio DISR III - Agricoltura, ambiente e agri-

turismo della Direzione Generale per lo Sviluppo Rurale del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali e alla Direzione Generale per la Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che si occupa del coordinamento del Comitato Tecnico Nazionale del Programma "MAN and BIOSPHERE" UNESCO.

Il seminario è organizzato in collaborazione con l'Assessorato Agricoltura della Regione

WWF Italia e si presenta come un importante momento di condivisione e confronto sulle sinergie da sviluppare tra Programmi di Sviluppo Rurale 2014-2020 e Programma "MAN and BIOSPHERE" UNESCO, con particolare riferimento alla Rete Natura 2000.

Le presentazioni PPT degli intervenuti saranno rese disponibili all'indirizzo:

<http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/Serve-BLOB.php/L/IT/IDPagina/16476>

NATURA 2000 Italia informa

GRUPPO REDAZIONALE:

Maria Carmela Giarratano, Laura Pettiti

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO:

Benedetta Brecciaroli, Enrico Calvario, Salvatore Livreri Console, Giorgio Oc-

chipinti, Stefano Sarrocco, Giuliano Tallone

QUESTO NOTIZIARIO È DISPONIBILE IN ITALIANO E IN INGLESE.

È consultabile sul sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio all'indirizzo <http://www.minambiente.it/ho->

[me_it/menu.html?mp=/menu/menu_attivita/&m=Rete_Natura_2000.html](http://www.minambiente.it/menu.html?mp=/menu/menu_attivita/&m=Rete_Natura_2000.html) Documenti di riferimento.html

La riproduzione è autorizzata, eccetto per motivi commerciali, a condizione che sia citata la fonte.

REALIZZAZIONE GRAFICA: Sagp srl, Roma

STAMPA: Dicembre 2016