

**“Monitoraggio della biodiversità e valutazione dello stato di conservazione”**

Documento finale

Nell'anno internazionale della biodiversità la comunità mondiale ha formalmente ribadito l'impegno a tutelare la biodiversità anche per assicurare la funzionalità degli ecosistemi, condizione essenziale per il benessere dell'uomo. Tale impegno richiede l'attivazione di concrete azioni di protezione e conservazione, mirate ad obiettivi specifici, realistici e misurabili, dando quindi applicazione al paradigma della gestione adattativa, che impone l'applicazione del monitoraggio come strumento di valutazione dell'efficacia delle misure adottate. In questo senso il monitoraggio va quindi inteso come una misurazione, condotta in modo preciso ed accurato, delle variazioni nel tempo che intervengono nei diversi parametri correlati alle azioni di protezione e conservazione.

Il contesto nazionale attuale è caratterizzato da recenti revisioni ed aggiornamenti delle norme comunitarie che impongono obblighi di monitoraggio. Queste norme comprendono non solo le Direttive Habitat ed Uccelli (92/43/CEE e 2009/147/CE), ma anche la Direttiva Acque (2000/60/CE), la Direttiva VAS (42/2001/CE), la Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente marino (2008/56/CE), la *Due Diligence regulation*, ecc. Va inoltre sottolineato che la Strategia Nazionale per la Biodiversità, recentemente approvata in Conferenza Stato Regioni, ha introdotto un quadro di riferimento per le attività di monitoraggio in questo settore. Per dare quindi una base normativa a questi molteplici impegni, il Ministero per l'Ambiente ha elaborato una bozza di DM sul monitoraggio, che è attualmente in corso di discussione.

In un quadro generale di limitatezza delle risorse, ancor più occorre promuovere un significativo miglioramento tecnico-scientifico degli schemi di monitoraggio intra- e interspecifico, delle comunità e degli habitat, alle diverse scale spaziali e temporali.

I due giorni di lavoro del 5° Workshop dei Cantieri della Biodiversità, che si è tenuto a Siena il 9-10 dicembre 2010, hanno evidenziato la scarsità numerica degli studi in grado di analizzare le variazioni di parametri delle specie o delle comunità attraverso serie temporali prolungate. Nonostante questa generale carenza, sono stati presentati esempi di grande rilevanza scientifica realizzati in Italia, che possono rappresentare dei punti di riferimento su cui sviluppare future attività nazionali di monitoraggio. Tuttavia, la discussione tecnico-scientifica ha evidenziato che molti studi realizzati in Italia, anche a lungo termine, non possono essere considerati pienamente dei programmi di monitoraggio, in quanto non progettati a partire da espliciti obiettivi di misura. Tali programmi forniscono però dati essenziali per valutare i cambiamenti in corso, e tarare quindi meglio le politiche di protezione e conservazione; vanno pertanto sostenuti, promuovendone al contempo la standardizzazione anche in un contesto internazionale. Allo stesso tempo è necessario promuovere anche programmi di valutazione dello stato di conservazione, condotti a livello di specie o di gruppi tassonomici (i.e. cetacei, uccelli, *red list* nazionale, ecc.), assicurando che il disegno di tali programmi ne assicuri la massima standardizzazione e ripetibilità.

Pur evidenziando il valore degli studi e dei programmi condotti in Italia, dai lavori dei Cantieri è emersa la convinzione comune che, per rispondere pienamente agli obblighi derivanti dalle norme nazionali e comunitarie in materia, e per il raggiungimento degli obiettivi della Strategia Nazionale per la Biodiversità, sia indispensabile promuovere innovative attività di monitoraggio della biodiversità, condotte in modo scientificamente rigoroso, associando un buon disegno campionario con una analisi statistica dei dati di alta qualità. Al contempo le valutazioni dello stato di conservazione devono essere condotte periodicamente e

in modo statisticamente corretto, in modo da evidenziare le variazioni e le minacce per le specie, le comunità o gli habitat sulle quali è prioritario intervenire.

Per il raggiungimento di questi obiettivi, è necessario favorire la messa in rete delle diverse attività condotte a scala locale, promuovendone l'armonizzazione ed il coordinamento a scala nazionale, ed assicurando la piena accessibilità ed integrazione delle informazioni raccolte. Va infatti considerato che le attività di studio e monitoraggio sono spesso realizzate con risorse locali, avvalendosi in molti casi del fondamentale supporto del volontariato, e con il supporto tecnico scientifico di diversi ambiti accademici e museali. Vanno altresì promosse sinergie con le reti di monitoraggio ambientale esistenti (per es. Registro Nazionale dei Serbatoi Agroforestali di Carbonio).

Un'indicazione essenziale emersa dalla discussione è che i programmi di monitoraggio debbano essere calibrati su specifici obiettivi di conservazione ed attentamente pianificati, in particolare per quanto riguarda il disegno campionario e la definizione del potere statistico. Tali programmi devono quindi rispondere in modo rigoroso ad alcune basilari domande:

- Quali sono gli obiettivi del monitoraggio?
- Quali componenti dell'ecosistema si campionano e perché?
- Quale attributo occorre misurare e perché?
- A quale scala geografica e temporale operare?
- Quale l'interpretazione funzionale nei programmi di conservazione?

Si evidenzia che questo rigoroso disegno del monitoraggio può significativamente aumentare l'efficacia e l'efficienza dei programmi, migliorandone quindi il rapporto costi/benefici. Se da un lato va sottolineato che non avrebbe senso impegnare le risorse disponibili nel monitoraggio, senza investire in conservazione, è anche vero che l'investimento nel monitoraggio può permettere di ottimizzare gli investimenti in conservazione.

Al fine di migliorare le strategie di monitoraggio si sottolinea inoltre che: 1) il monitoraggio monospecifico debba essere integrato con programmi di monitoraggio delle comunità, ad una scala quindi essenziale per valutare lo stato di conservazione della biodiversità ed il mantenimento dei servizi ecosistemici; 2) è essenziale che i programmi di monitoraggio considerino i possibili effetti dei fattori emergenti di cambiamento (cambiamenti climatici, invasioni biologiche, ibridazione, ecc), anche prevedendo il monitoraggio delle pressioni; 3) occorra incorporare nei programmi di monitoraggio i continui sviluppi della ricerca, che fornisce strumenti sempre più affidabili e potenti di analisi delle dinamiche ambientali (per es. apparecchiature di biolog, LIDAR, DNA barcoding ecc.).

Infine si sottolinea che convenzioni e direttive recepite dall'Italia prevedono non solo obblighi di monitoraggio, ma anche di rendicontazione. Sono queste attività distinte ma strettamente correlate, poiché tali impegni impongono di riportare un quadro relativo allo stato delle specie e delle comunità, che può essere ottenuto solo sulla base di efficaci programmi di valutazione e di monitoraggio.

In conclusione, i partecipanti al 5° Workshop dei Cantieri della Biodiversità

**raccomandano**

alle Amministrazioni pubbliche nazionali e locali, agli enti ed organismi di ricerca ed a tutti settori della società, di:

- assicurare che ogni programma o piano d'azione finalizzato alla protezione e conservazione di specie, comunità o habitat, o della variabilità genetica, identifichi obiettivi espliciti e quantificabili e sia affiancato da specifici programmi di monitoraggio attentamente progettati, basati su adeguati disegni statistici in modo da assicurare una attendibile misura del raggiungimento degli obiettivi, garantendo l'accessibilità pubblica delle informazioni;
- assicurare, nell'ambito dei finanziamenti alle azioni di protezione e conservazione, anche le risorse necessarie per la realizzazione di adeguati programmi di monitoraggio;
- promuovere la stesura di linee guida sulla pianificazione, sviluppo ed attuazione dei sistemi di monitoraggio, anche sulla base della più aggiornata letteratura scientifica internazionale;
- sostenere i programmi esistenti di raccolta dati a lungo termine, promuovendone la standardizzazione ed una corretta analisi dei dati;
- sostenere i programmi di valutazione dello stato di conservazione di gruppi tassonomici (i.e. uccelli, *red list*, cetacei, comunità vegetali nelle aree protette, ecc), assicurando la standardizzazione dei metodi, la ripetibilità delle valutazioni e lo sviluppo di indici appropriati;
- lavorare allo sviluppo di un programma nazionale di monitoraggio, basato su elevati standard metodologici, integrato e coordinato, disegnato in modo da permettere una puntuale verifica delle politiche di conservazione della biodiversità;
- promuovere, nei programmi sviluppati in ambito locale, la valorizzazione delle competenze locali e le esperienze di coinvolgimento del volontariato, favorendo il contributo dei cittadini;
- favorire la messa a sistema delle diverse attività condotte a scala locale, promuovendone l'armonizzazione ed il coordinamento a scala nazionale, e la messa in rete dei dati.