

Seminario celebrativo del 25° anniversario del CISBA
"La bioindicazione come strumento di conoscenza e di gestione degli
ecosistemi",
Firenze, 16 e 17 novembre 2011

Gian Luigi Rossi – CISBA

***La bioindicazione: la "cassetta degli attrezzi"
dell'ecologo.***

L'ecologia è entrata a far parte dei fattori considerati nell'ambito dei processi decisionali, di pianificazione e di programmazione da quando sono stati elaborati strumenti in grado di sintetizzare e rendere comprensibile la realtà complessa costituita dai sistemi ecologici e dalle relazioni esistenti tra le diverse componenti che li costituiscono: indici.

Analoghi strumenti sono stati elaborati e sono utilizzati in altri campi, sempre allo scopo di permettere una valutazione semplificata di realtà complesse: per quanto riguarda l'economia si va dal Dow Jones, al PIL, all'ultimo nato, lo Spread. Ma anche in campi tradizionalmente meno predisposti a sintesi di tipo numerico, si utilizzano indici per valutare la qualità della vita, l'efficacia delle attività educative e formative, il livello dell'assistenza sanitaria, e così via.

È un po' come se si fosse formalizzata la necessità di fornire informazioni sintetiche, di facile comprensione, utili per indirizzare le scelte politiche di un decisore "generalista", non a conoscenza degli aspetti di dettaglio delle problematiche che deve affrontare. Ovviamente, l'elevato livello di sintesi e la semplicità di lettura determinano una riduzione significativa nel livello di analisi e nella capacità di risoluzione, cioè nella precisione della diagnosi e nel dettaglio dell'informazione fornita.

Ritornando quindi al campo di nostra competenza, la biologia ambientale e l'ecologia, l'utilizzo di indici (costruiti sulla base di indicatori: specie, comunità, individui, selezionati sulla base della loro risposta alla variazione delle condizioni ambientali) ha appunto costituito una delle maggiori novità in tali discipline nel corso degli ultimi decenni.

La diffusione di questi strumenti ha reso quindi possibile introdurre considerazioni ecologico-ambientali, con finalità di tipo conservazionistico o, quantomeno, di gestione conservativa delle

risorse naturali, nell'ambito dei processi decisionali. Si è però assistito spesso, nel tempo, ad un processo di "banalizzazione" del significato del dato di bioindicazione. Infatti, l'utilizzo di un singolo indice quale "proxy" di una analisi globale del sistema, senza tenere conto del significato dell'indicatore dal punto di vista del reale contenuto della sua risposta, nonché del valore di riferimento, può determinare delle "derive" nell'efficacia delle misure individuate allo scopo di permettere l'incremento nel valore dell'indice.

A titolo esemplificativo si può prendere in considerazione il caso del monitoraggio delle acque superficiali, che nel corso degli ultimi anni ha rappresentato il caso più evidente di quanto detto fino ad ora.

La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE ha sancito l'introduzione nel corpus normativo europeo e, di conseguenza, dei singoli Stati membri, di una serie di novità fondamentali nel campo delle attività di controllo ambientale dei corpi idrici.

Si è infatti introdotto, a fianco della tradizionale attività di monitoraggio finalizzata alla valutazione delle alterazioni indotte dalle singole attività antropiche, un processo definito come classificazione dei corpi idrici, finalizzato alla valutazione, per ciascun corpo idrico (inteso come unità di pianificazione) dello stato ecologico, definito come "l'espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali". Tale processo, secondo i principi definiti dalla Direttiva, deve essere condotto mediante la misura dello scostamento delle condizioni degli elementi di qualità biologica del corpo idrico rispetto all'assenza di alterazioni di origine antropica.

È stato quindi necessario progettare sistemi di monitoraggio radicalmente differenti rispetto a quanto era l'esperienza consolidata nel campo del monitoraggio delle acque correnti superficiali, sia in termini di tempistica (collegata alla ciclicità sessennale degli strumenti di pianificazione), sia per quanto riguarda la scelta dei siti di campionamento (da selezionare per la loro rappresentatività nell'ambito del corpo idrico), sia per le comunità oggetto di monitoraggio (in alcuni casi in assenza di tradizioni scientifiche e di operatività diffusa), sia infine per le metodiche da utilizzare (che sono state definite ex-novo, e stanno compiendo in questi anni un processo di affinamento delle procedure operative ed una validazione delle condizioni di riferimento e delle scale di giudizio).

Il processo di classificazione dei corpi idrici, come attività propria del sistema pubblico di protezione ambientale (Ministero dell'Ambiente, ISPRA, Autorità di Distretto Idrografico, Regioni, Agenzie Ambientali) finalizzata alla pianificazione delle misure ed alla verifica del raggiungimento degli obiettivi definiti negli strumenti di pianificazione,

non esaurisce, però, l'insieme delle attività di monitoraggio ambientale.

È invece sempre più necessario che, a fini previsionali e diagnostici, si svolgano attività di monitoraggio condotte su scale spaziali e temporali di maggior dettaglio, tarate sulla tipologia di pressione il cui effetto deve essere valutato e sul valore di riferimento più opportuno allo scopo prefissato (naturalità, ma anche diversità, funzionalità, ecc.). L'insieme di tali attività, che ai sensi della Direttiva Quadro può essere definito come monitoraggio di indagine, necessita di metodiche appropriate, opportunamente definite, standardizzate e validate, che ovviamente non possono essere rappresentate solo dalle metodiche individuate per la classificazione. È anzi assolutamente necessario che il mondo scientifico metta a disposizione una gamma di indicatori affidabili ampia e diversificata, in modo che l'operatore possa, sulla base della conoscenza della situazione in esame, del tipo di informazione che deve essere fornita e della scala spaziale e temporale di riferimento, definire di volta in volta il set di indicatori più adeguato.

D'altro canto, è altrettanto indispensabile che il sistema pubblico disponga della competenza e della fantasia (elasticità) necessaria a conoscere l'esistenza dell'intera gamma di strumenti di bioindicazione e a definire, anche negli strumenti normativi e regolamentari, così come nelle prassi amministrative, i corretti set di indicatori da utilizzare (e da far utilizzare).

In conclusione, le responsabilità dell'ecologo nei diversi ruoli sociali che può oggi rivestire (dal mondo della ricerca, al sistema pubblico di protezione ambientale, alla funzione pianificatoria, programmatoria, autorizzativa e regolamentare della Pubblica Amministrazione, al mondo della professione) sono fondamentalmente quelle di saper scegliere, dalla sua cassetta degli attrezzi, il giusto strumento.