

Conservare la Biodiversità
di Edoardo Biondi

Il termine Biodiversità, in senso stretto, esprime la varietà biologica, dovuta ad animali, piante e microrganismi, presenti in un determinato luogo o ecosistema anche se, ora si preferisce attribuirgli più vasto significato, ampliandolo ai sistemi biologici che tali organismi comprendono. Di conseguenza il termine riconosce la varietà biologica dal livello genetico o intraspecifico al tassonomico, biocenotico, d'ecosistema e di paesaggio. Si tratta quindi di una visione aggregata delle qualità della vita che assume caratteri diversi in funzione della interpretazione scientifica che si dà della vita, della sua diffusione e organizzazione nella biosfera e degli effetti che su questa gli interventi umani direttamente o indirettamente producono.

Seguendo una schematizzazione sull'aggregazione o integrazione del materiale biologico e delle forme di vita, si possono riconoscere i seguenti livelli:

- livello I, cellulare, nel quale si considera l'importante ruolo delle molecole fondamentali per la vita (DNA, RNA, proteine, lipidi clorofilla, ecc.) e costituenti le varie parti della cellula, considerata convenzionalmente come la più piccola parte dell'organismo capace di vita autonoma;

- livello II, dell'individuo, uni o pluricellulare, appartenente ai microbi, alle piante o agli animali;

- livello III, delle popolazioni, in cui si riconosce l'aggregazione di individui appartenenti alla stessa specie e interfecondi;

- livello IV, delle biocenosi, costituito da popolazioni di piante e animali interagenti tra loro;

- livello V, dell'ecosistema nel quale si considera l'integrazione della biocenosi con l'ambiente fisico, il biotopo, nell'insieme funzionante come un sistema;

- livello VI, del paesaggio, considerato come un territorio costituito da un insieme di ecosistemi integrati che si ripete in condizioni simili.

Il paesaggio è il risultato della complessità delle interazioni tra organismi, ambiente fisico-chimico e attività dell'uomo. Si può pertanto affermare che il paesaggio è al tempo stesso il prodotto della natura e della società. Gran parte della diversità attualmente apprezzabile nel paesaggio è stata determinata dall'attività umana. Per dirla con le parole di Giacomo Leopardi potremmo affermare che il paesaggio è stato profondamente "umanizzato".

Da anni la biodiversità dell'intero pianeta sta vivendo una fortissima crisi, una situazione enormemente preoccupante che è posta all'attenzione mondiale dai continui appelli delle associazioni per la protezione della natura e delle altre organizzazioni non governative che si occupano della materia. Anche l'ONU ha più volte segnalato la gravità della scomparsa di specie e delle alterazioni degli habitat, evidenziando la necessità di rapidi interventi al fine di arrestare questo nefasto trend. Le zone geografiche della terra caratterizzate da maggiore biodiversità, i cosiddetti *hotspots of biodiversity*, stanno perdendo le loro fondamentali caratteristiche e si stanno velocemente trasformando, a causa dell'irrazionale utilizzo delle risorse, prevalentemente determinato dalle società ad elevata tecnologia, che si comportano secondo logiche legate al semplice profitto economico. Recenti studi hanno evidenziato, che qualora si continuasse a sperperare le risorse della terra seguendo le logiche attuali, entro il 2050 si perderebbe circa un quarto delle specie terrestri, principalmente a causa dei cambiamenti climatici, per gran parte indotti dall'inquinamento atmosferico.

E' quindi agli *hotspots of biodiversity*, alle zone più ricche di vita del pianeta, a cui si rivolge in particolar modo l'attenzione per la conservazione della biodiversità. Di queste zone nel congresso internazionale di Washington ne sono state riconosciute 24, le quali, per essere state inserite nell'elenco hanno almeno 1500 specie di piante. Tali *hotspots* sono stati identificati in America settentrionale (3 *hotspots*), America meridionale (5 *hotspots*), Europa e Asia centrale (2 *hotspots*), Africa (5 *hotspots*), Malesia e Asia (2 *hotspots*), Asia e Pacifico, compreso il Sud-ovest dell'Australia (7 *hotspots*).

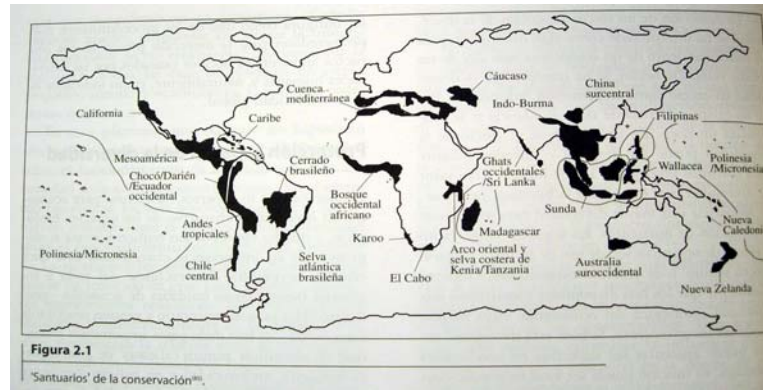


Fig. 1- Gli *hotspots* delle diverse regioni della terra

Il Bacino del Mediterraneo, allargato alle isole atlantiche della Macaronesia (Canarie, Madeira e Azzorre), costituisce uno degli *hotspot* più importanti con una flora molto ricca di circa 25.000 specie di piante vascolari di cui 11.700 endemiche e quindi con una relazione tra entità endemiche e non endemiche di 1:9. Molte popolazioni di specie vegetali e animali della zona sono inoltre fortemente minacciate d'estinzione in quanto frammentate, soprattutto dall'urbanizzazione del territorio, per l'espansione enorme dei centri abitati e delle infrastrutture, dall'agricoltura intensiva a forte ad elevato impatto ambientale. In queste condizioni specie come la Foca monaca, il Macaco berbero e la Lince iberica sono in pericolo di estinzione su tutto il territorio in cui attualmente vivono.

Quadro informativo essenziale sull'*hotspot* Bacino del Mediterraneo:

- Estensione del *hotspot*: 2.085.292 Km²
- Vegetazione rimante sull'*hotspot*: 98.009 Km²
- Specie di piante endemiche: 11.700
- Uccelli endemici minacciati: 9
- Mammiferi endemici minacciati 11
- Anfibi minacciati: 14
- Specie estinte: 5
- Densità della popolazione umana: 111 (persone/ Km²)
- Superfici protette: 90.242 Km²

Conservare la Biodiversità

La popolazione mondiale è sempre più consapevole della necessità di conservare la biodiversità in quanto questa determina benefici diretti e indiretti che contribuiscono a migliorare la qualità della vita. Basti pensare alle risorse fornite da piante ed animali che da sempre sono utilizzate, tramite l'agricoltura, la pesca, la caccia e la raccolta del legname e, in conseguenza, agli effetti negativi che si determinano con la perdita di diversità dovuta alla trasformazione degli ecosistemi, con riduzione di risorse primarie quali: cibo, carburanti, materie prime in genere e medicinali. La biodiversità ha inoltre e, soprattutto, un altissimo valore indiretto costituito dai servizi garantiti alla funzionalità degli ecosistemi. Le popolazioni naturali, interagendo tra loro, formano comunità ed ecosistemi che costituiscono il principale meccanismo di riciclo di aria, acqua e nutrienti, indispensabile per il mantenimento della vita sulla terra. Le foreste e gli oceani inoltre assorbono i sottoprodotti delle attività agricole e industriali e rallentano l'accumulo nell'atmosfera di biossido di carbonio e di altri gas responsabili del cambiamento globale del clima sulla terra.

Conservare la Biodiversità è quindi divenuto a livello mondiale uno dei grandi problemi! Uno dei momenti chiave, che si può considerare di decisiva svolta, di presa di conoscenza della popolazione mondiale sulla necessità di arrestare la perdita di biodiversità nel pianeta, è stata la Conferenza mondiale di Rio de Janeiro del 1992, in cui si è affermato il valore intrinseco della diversità biologica e dei suoi distinti componenti: ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici,

educativi, culturali, ricreati ed estetici. Nella convenzione è stato inoltre esplicitamente riconosciuto che l'esigenza fondamentale nella conservazione della diversità è la sua tutela *in situ*, in altre parole la necessità di preservare gli organismi e le comunità negli ecosistemi e negli habitat naturali.

Dieci anni più tardi, nella conferenza mondiale sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg (2002) si adottò un piano d'azione nel quale tra i diversi obiettivi elencati figura, l'annullamento delle perdite di biodiversità entro il 2010, invertendo l'attuale tendenza alla degradazione delle risorse naturali, e favorendo lo sviluppo di strategie nazionali per lo sviluppo sostenibile, a partire dal 2005.

L'Unione Europea sente anch'essa la necessità di attuare un'efficace politica ambientale in quanto nei suoi territori circa 1000 specie di piante e oltre 150 di uccelli sono seriamente minacciate o sono al punto di estinguersi. Al fine di opporsi a questa situazione la legislazione comunitaria ha adottato varie disposizioni per la tutela della vita selvatica (protezione di alcune specie d'uccelli, la foca monaca, i cetacei e i delfini) e gli habitat naturali (protezione dei boschi e dei corsi d'acqua). Un più organico programma dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità è stato però varato nel 1992, in attuazione di quanto sottoscritto nella conferenza mondiale di Rio de Janeiro sullo stato dell'ambiente, con la Direttiva Habitat (92/43/CEE del 21 maggio 1992). Con tale documento è stata delineata la strategia europea per la conservazione della biodiversità mediante la costituzione della Rete Natura 2000: sistema coordinato di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione. In particolare la direttiva tutela i habitat e specie, animali e vegetali, indicati rispettivamente negli allegati I e II a loro volta integrati con le specie di cui all'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).

L'individuazione degli habitat, definiti come "zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali" (allegato I della direttiva), e delle specie animali e vegetali da conservare (allegato II della direttiva) portano a definire le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) mentre in base alla Direttiva Uccelli sono definite le Zone di Protezione Speciale (ZPS). Attualmente la "rete italiana" è composta da 341 ZPS e 2413 Siti d'Importanza Comunitaria proposti (pSIC), che entro sei anni a decorrere dalla loro selezione possono essere designati come ZSC.

Il concetto della conservazione di habitat, esplicitamente evidenziato nella direttiva, assume un elevato significato in quanto viene riconosciuto per la prima volta il valore del livello d'organizzazione fitocenotica della biodiversità, rilevabile mediante analisi fitosociologiche e indicato con la specifica terminologia (allegato I). E' così resa realmente operativa anche la salvaguardia delle specie vegetali ed animali in quanto realizzata, oltre che direttamente, anche mediante la protezione degli ecosistemi in cui vivono e che sono individuati e proposti per la conservazione. Di questi la vegetazione, oltre ad indicare la parte direttamente ed immediatamente percepibile, ci fornisce anche le caratteristiche ecologiche, in base al postulato della scienza della vegetazione (fitosociologia) per il quale ad ogni comunità di piante (associazione) corrisponde una particolare condizione ecologica. L'uso della terminologia fitosociologica in una direttiva dell'Unione Europea assume un importante significato in quanto viene così riconosciuto, per la prima volta in un documento di rilevanza internazionale, il ruolo della fitosociologia, quale scienza di base per la gestione delle biodiversità, in quanto di reale significato ecologico, moderno e funzionale, per la descrizione e classificazione della vegetazione (Biondi, 2005).

L'art. 6 della Direttiva Habitat si riferisce inoltre ai temi della gestione stabilendo che gli Stati membri dell'Unione Europea devono definire le misure di conservazione degli habitat con appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari conformi alle esigenze ecologiche degli habitat naturali. L'art. 10 sollecita le Nazioni a rendere ecologicamente più coerente la rete Natura 2000 (costituita dall'insieme delle aree SIC e ZPS) impegnandoli a promuovere la gestione degli elementi del paesaggio che, per la loro struttura

lineare e continua o per il loro ruolo di collegamento, sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico delle specie selvatiche.

Anche la biodiversità indotta dall'opera millenaria dell'uomo, agricoltore ed allevatore, di piante ed animali, è da considerare non meno importante di quella propriamente naturale. Le condizioni economiche e sociali hanno, infatti, determinato tradizionali gestioni agro-silvo-pastorali che hanno generato una straordinaria varietà di ambienti modellati dalle attività umane con la conseguente forte espansione della nicchia ecologica di molte comunità e di numerose specie. La direttiva habitat tiene conto di questo processo di "umanizzazione" che ha pervaso pressoché completamente il territorio comunitario ed in particolare quello italiano, per la straordinaria storia e l'elevata densità abitativa che l'ha caratterizzato, indicando molti habitat secondari o seminaturali quali lande, praterie e boschi che sono il frutto di questa plurisecolare utilizzazione. Vanno pertanto cercate, com'è avvenuto in passato, forme di compatibile coesistenza tra uomo e ambiente, rendendo di pratica attuazione il concetto di sviluppo sostenibile (Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, 2002).