

## COSA E' LA BIODIVERSITÀ

Cos'è la biodiversità? La diversità degli esseri viventi è alla base della vita sulla terra. L'evoluzione biologica è basata proprio sulle interazioni di tutti gli organismi viventi capaci di utilizzare materia ed energia. Le interazioni avvengono a tutti i livelli che costituiscono la biosfera (secondo una scala che collega dall'alto al basso: ecosistemi, habitat, sottohabitat, microhabitat, specie e popolazioni vegetali e animali, individui, cellule, molecole, DNA con geni) sia a livello verticale che orizzontale, sia tra i livelli interni genetici e quelli esterni ambientali. Quindi il "sistema vivente" si scambia segnali (che non si sommano semplicemente ma interagiscono) a tutti i livelli e lo fa in modo imprevedibile e variabile nel tempo. I viventi utilizzano questi segnali per modificarsi secondo un programma elastico che, come è stato detto, è bene che sia "al limite tra l'ordine e il caos". In questa situazione varia e in movimento gli organismi viventi riescono, modificando i propri componenti, a passare da un equilibrio a un altro contribuendo in tal modo al processo dell'evoluzione.

Il livello di "caos" nei sistemi naturali è quindi essenziale per permettere il più alto numero possibile di combinazioni e scambi di elementi genetici. In sostanza la diversità è la base della vita. Come in un grande computer naturale le tante combinazioni possibili del patrimonio genetico sono alla base della cosiddetta "plasticità della specie". Soprattutto gli organismi superiori hanno bisogno di automodificarsi per continuare ad evolversi e possono avere maggiori probabilità di successo tanto più numerose sono le possibili combinazioni di diverse forme ereditarie. La diversità biologica è quindi essenziale per non fermare l'evoluzione delle specie.

La modifica di uno o più elementi di un determinato livello provoca altre modifiche sullo stesso livello provocando ripercussioni anche ai livelli superiori o inferiori.

Se si riduce la complessità delle forme viventi si riducono le possibilità di scambio e di conseguenza le possibilità di rigenerazione delle forme viventi nell'ambito dell'evoluzione.

La vita apparve sulla terra più di 4 miliardi di anni fa, il ritmo di estinzioni fisiologiche naturali è stimato negli ultimi 600 milioni di anni sull'ordine di 10 specie all'anno. Poi, improvvisamente vi è stata un forte accelerazione nell'estinzione di specie a causa dell'unica specie che non tiene conto degli equilibri naturali: l'uomo moderno. Così oggi si estinguono 50 specie al giorno!

Le foreste tropicali sono gli ecosistemi più ricchi di specie. Per fare un esempio in un ettaro di foresta europea o americana vi sono 10-30 specie mentre in un ettaro di foresta tropicale le specie presenti variano da 40 a 100. Nelle foreste tropicali vivono dal 50 al 80% di tutte le specie del pianeta. Basti pensare che in 15 ettari di foresta del Borneo possono vivere fino a 700 specie di alberi il che equivale al numero di tutte le specie arboree nordamericane. E proprio sulle foreste tropicali si accanisce la distruzione operata dall'uomo. La deforestazione mondiale avviene al ritmo di 300 ettari al minuto. E' incredibile pensare che ogni ora scompaiono quasi 2000 ettari di foreste! Proprio gli habitat più ricchi di diversità biologica sono i più vulnerabili: la incredibile perdita di 50 specie al giorno si verifica prima che si conoscano i possibili utilizzi degli organismi che vengono fatti sparire per sempre.

### **Che fare?**

La conservazione degli ecosistemi, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica dovrebbe essere uno dei primi obiettivi per i paesi che aderirono alla Convenzione sulla biodiversità siglata nel 1992 durante la conferenza mondiale sull'ambiente di Rio de Janeiro. Ma al rispetto dei principi di fondo che servono all'umanità si oppongono potenti interessi economici che frenano l'applicazione dei trattati più avanzati e di interesse collettivo. Su temi di tale importanza non rimane che darsi da fare per fare crescere l'informazione e la cultura di base di quanta più gente sia possibile. Per riuscire a tutelare la biodiversità bisogna però conoscerla e farla conoscere e per questo serve l'aiuto non tanto di biologi di laboratorio ma soprattutto di "naturalisti di campo" in grado di classificare habitat, sottohabitat, microhabitat, di identificare le specie vegetali e animali, di valutare le interazioni ecologiche esistenti tra ambienti ed esseri viventi.

## **Imparare a riconoscere le varie forme di vita nei propri ambienti**

La conoscenza della biodiversità sul campo può venire dal bio-watching praticato anche a livello amatoriale. Il contributo dei volontari che utilizzano il piacere di esplorare la natura, può contribuire anche ad aiutare la ricerca scientifica .

### **COSA E' IL BIOWATCHING**

Il biowatching nasce da un'idea di Francesco Mezzatesta. "Andare in natura": si usa dire così tra ambientalisti naturalisti per descrivere l'escursionismo naturalistico, cioè quella forma di turismo basato sull'osservazione non solo dei tradizionali valori storici come chiese, monumenti, pinacoteche ma anche di boschi, campi fioriti, laghi ,fiumi e ruscelli coste marine e picchi rocciosi. E con essi , alberi fiori, insetti, rocce, uccelli e mammiferi.

Gli ambienti sono legati a filo doppio a tutti gli esseri viventi che li abitano e si evolvono con loro ed è questo, in fin dei conti, il vero valore della biodiversità. Ma riconoscere la diversità biologica non è solo una necessità scientifica , può essere anche un divertimento, un hobby. Il bio-watching può divenire un' attività piacevole che permette di apprezzare la straordinaria ricchezza e varietà delle forme viventi. Il patrimonio naturale per troppo tempo scarsamente considerato e sottostimato nei confronti del patrimonio storico ed artistico, viene finalmente rivalutato prima di tutto conoscendolo, facendolo conoscere e quindi mettendo la gente in condizione di poterlo apprezzare.

Si comincia con il birdwatching, l'osservazione degli uccelli in natura e si continua con i mammiferi, con le piante, con la geologia, con la biodiversità, insomma. Ci sono bravi naturalisti che in un metro di terra riescono a distinguere le centinaia di specie che vivono in quel piccolo spazio riuscendo a dare nome e cognome a tutte le specie presenti. E si scopre l'incredibile varietà di vita concentrata anche in microspazi: dalle associazioni botaniche più varie e impensate, a insetti di varie specie, alle tracce di micromammiferi, alle associazioni di piccoli fiori ed erbe ; la terra offre la vita a tutti, basta guardare e sapere riconoscere. Ecco questo è il punto: occorre cominciare a riconoscere le forme viventi attorno a noi. In Italia e nel mondo, ovunque si vada, vi sono cose naturali meravigliose da vedere e scoprire .

*Riassumendo: il bio-watching è l'osservazione della diversità biologica, in pratica della natura in tutte le sue forme. E' la naturale estensione del birdwatching praticando le osservazioni naturalistiche "a tuttocampo". Tutti possono imparare a praticare il bio-watching.*

### **QUALE ATTREZZATURA PER IL BIOWATCHING**

Per qualsiasi escursione in natura vi sono alcuni consigli base da tenere presenti. Inanzitutto l'attrezzatura che serve

**Il binocolo** Per cominciare occorre munirsi di un binocolo normale non troppo potente , diciamo 8 X 30 in cui 8 sta per numero di ingrandimenti e 30 per indicatore di luminosità; a differenza che nel birdwatching ,cioè l'osservazione degli uccelli, in cui vanno bene anche binocoli tradizionali, nel bio-watching è raccomandabile l'uso di binocoli che permettono la messa a fuoco ravvicinata. Per esempio per osservare farfalle o tritoni occorre porsi non troppo lontano nè troppo vicino ai soggetti. Utilizzando i binocoli tradizionali il soggetto risulta fuori dal campo di distanza minima di messa a fuoco e per guardarlo con le lenti occorre addirittura indietreggiare, mentre a occhio nudo

lo stesso soggetto risulta troppo lontano. Con i nuovi binocoli, a messa a fuoco ravvicinata, invece, adatti al bio-watching, i soggetti possono essere osservati anche a 1-2 metri di distanza.

**Le guide da campo** Assieme al binocolo altri strumenti fondamentali per praticare il bio-watching sono le guide da campo tascabili riguardanti flora, uccelli, tracce di mammiferi, anfibi, rettili e insetti. Si tratta di materiale essenziale per controllare quello che si osserva sul campo. È evidente che quando si va in giro per boschi, campi e paludi non conviene appesantirsi troppo ed è quindi bene portare con sé manualetti leggeri riservando i volumi più pesanti e completi a controlli da effettuare successivamente a casa.

**L'esperto per le prime volte** Almeno le prime volte, è utile farsi accompagnare nelle escursioni da qualche esperto dei vari settori della biodiversità. Successivamente si farà da soli ma all'inizio è bene avere qualcuno che indirizzi nel giusto approccio all'osservazione in natura: come impugnare un binocolo, dove guardare e cosa consultare per scoprire uccelli, fiori e piante, anfibi, rettili, insetti e tracce di mammiferi. Il modo migliore per conoscere la natura è fare esperienza sul campo e, con l'aiuto di qualche amico più esperto durante le prime uscite, semplicemente si impara più in fretta.

**Il vestiario adatto** Le calzature devono essere comode perché nel bio-watching occorre potere camminare a lungo senza stancarsi. Per questo sono utili gli scarponcini da trekking che permettono, tra l'altro, di muoversi agevolmente essendo adatti anche a camminare su terreni un po' accidentati o con fondo scivoloso. Gli indumenti non devono essere di colori sgargianti. Nello zaino è utile avere sempre con sé un po' di cibo, una borraccia d'acqua e un K-way impermeabile.

**Il taccuino da biowatcher** In qualsiasi escursione in natura il taccuino su cui segnare le proprie osservazioni è un bene prezioso. Le annotazioni permettono di immagazzinare e ricordare scoperte ed emozioni, dati e curiosità. Il taccuino del bio-watching è qualcosa di più: è un modo per descrivere e capire la diversità biologica annotando i segni della vita, ovunque attorno a noi. Abituarsi a scrivere le osservazioni effettuate è importante. Serve a ricordarsi i particolari osservati che serviranno poi a identificare una specie o a classificare un ambiente. Il taccuino aiuta a riflettere, a sviluppare spirito di osservazione, a descrivere meglio ciò che si è visto e serve anche alla ricerca scientifica. Ad esempio molte osservazioni effettuate da dilettanti sono state utili per scoprire nuove specie in luoghi in cui se ne ignorava l'esistenza.

**Le mappe della zona** Quando si visita un nuovo ambiente è bene avere con sé una mappa del territorio circostante. Sulla mappa si possono individuare i sentieri segnati inquadrando anche il territorio in un contesto morfologico più vasto; le zone visitate vanno poi, per così dire, "marcate" sulla mappa e successivamente identificate e ricordate come aree già esplorate.