

## Biodiversità biologica

### Che cos'è la biodiversità

La Terra è popolata da un'incredibile quantità di esseri viventi diversi. Il termine che viene utilizzato per definire questa "folla" di organismi, che abitano ogni angolo del Pianeta e che si sono adattati anche agli ambienti più estremi, è biodiversità o diversità biologica. La biodiversità misura la varietà di specie animali e vegetali nella biosfera ed è il risultato di lunghi processi evolutivi.

Gli elementi che costituiscono la biodiversità possono essere ricondotti a tre diversi livelli:

- livello genetico
- livello di specie
- livello di ecosistema

#### ***Biodiversità genetica***

La diversità genetica si riferisce alle differenze del patrimonio genetico all'interno di una specie. Le caratteristiche morfologiche, cioè le caratteristiche visibili degli organismi viventi, come ad esempio il colore degli occhi e del pelo nei gatti, sono esempi di varietà a livello di geni all'interno di ogni singola specie.

#### ***Biodiversità di specie***

Quando si parla però di biodiversità, ci si riferisce generalmente alla biodiversità di specie, cioè alla diversità delle diverse specie in un determinato ambiente, dove per specie si intende un gruppo di organismi che si possono incrociare tra di loro dando una prole feconda.

La biodiversità di specie può essere misurata attraverso il numero di specie in una data area (ricchezza di specie), il numero di individui di ogni specie in un luogo (abbondanza di una specie) e attraverso il rapporto evolutivo tra specie diverse (diversità tassonomica). Ad esempio, un uomo e uno scimpanzé hanno in comune il 98% dei geni, ma come tutti noi ben sappiamo, hanno caratteristiche che li rendono ben distinguibili l'uno dall'altro.

Alcune zone del Pianeta hanno una ricchezza di specie maggiore di altre: all'equatore, ad esempio, c'è il più alto numero di specie, che decresce andando verso i poli. Nell'oceano si trovano tante specie diverse in prossimità delle coste più che negli abissi.

#### ***Biodiversità di ecosistemi***

La varietà di ambienti in una determinata area naturale è l'espressione della biodiversità a livello di ecosistemi, ossia considera le differenze che ci sono, ad esempio, tra una foresta temperata del Sud America e una foresta di mangrovie all'equatore.

### A cosa serve la biodiversità

Ogni specie ha una funzione particolare all'interno di un ecosistema. Alcune specie possono catturare energia sotto varie forme: ad esempio possono produrre materiale organico, contribuire al sistema nutritivo dell'ecosistema, controllare l'erosione del suolo, proteggere dall'inquinamento atmosferico e regolare il clima. Gli ecosistemi contribuiscono al miglioramento della produzione di risorse, come ad esempio, la fertilità dei suoli, l'impollinazione delle piante e la decomposizione di vegetali e animali. Forniscono anche veri e propri servizi come: la purificazione dell'aria e dell'acqua, la moderazione del clima e il controllo della pioggia o della siccità e di altri disastri ambientali. Ovviamente tutte queste importanti funzioni sono fondamentali per la sopravvivenza umana. Più un ecosistema è vario, cioè con maggior biodiversità, più è resistente agli stress ambientali. La perdita anche solo di una specie, spesso, può provocare una diminuzione nella capacità del sistema di mantenersi in caso di degrado.

La biodiversità è come un grande serbatoio da cui l'uomo può attingere per ricavare cibo, prodotti farmaceutici e addirittura cosmetici. Questo aiuta a capire meglio l'importanza della conservazione della biodiversità, soprattutto per quanto riguarda l'agrobiodiversità, cioè la diversità delle produzioni agricole. Questa rappresenta una quantità

innumerevole di piante che servono a nutrire e curare gli esseri umani. La si trova nell'immensa varietà di colture e specie animali con caratteristiche nutrizionali specifiche, in razze di bestiame che si sono adattate ad ambienti ostili, negli insetti impollinatori e nei microrganismi che rigenerano il suolo agricolo.

La biodiversità è "l'assicurazione" sulla vita del nostro Pianeta e quindi si deve conservare ad ogni costo, perché costituisce un patrimonio universale che può offrire vantaggi immediati all'uomo.

L'importanza economica della biodiversità per l'uomo si può riassumere in questi punti:

- La biodiversità offre cibo: raccolti, selvicoltura, bestiame e pesce.
- La biodiversità ha un'importanza fondamentale per la medicina. Tantissime specie di piante sono utilizzate per scopi medicinali sin da antichissimi tempi. Un esempio è il chinino, estratto dell'albero della china (*Cinchona calisaya* e *C. officinalis*) che viene impiegato per la lotta contro la malaria. Inoltre, alcuni studiosi ritengono che il 70% delle medicine anti-cancro provenga da piante della foresta tropicale. Sembra che su 250.000 specie di piante conosciute, solo 5.000 siano state studiate per le possibili applicazioni mediche.
- La biodiversità ha un notevole ruolo anche nell'industria per la produzione di fibre tessili, legno per costruzioni e produzione di energia. Molti prodotti industriali si ottengono grazie alla biodiversità: lubrificanti, profumi, carta, cere, gomme, tutti derivati da piante; ma anche prodotti di origine animale come lana, seta, cuoio, pelli, ecc.
- La biodiversità è fonte di ricchezza anche nel settore turistico e delle attività ricreative: la natura selvatica e la presenza di animali, infatti, attira ogni anno migliaia di turisti da tutto il mondo.