

COMPAGNI DI CORDATA

Sport invernali per l'empowerment e l'inclusione
delle diverse abilità



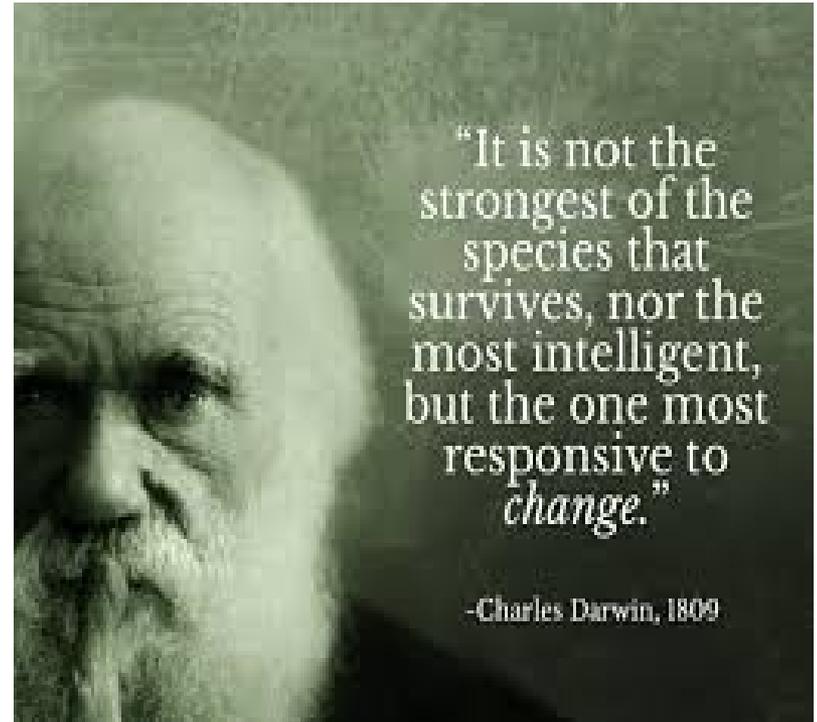
Metafora biodiversità/ecosistema come integrazione di diverse abilità

Eleonora Bianchi, Ministero dell'Ambiente

19 e 20 settembre 2014

La diversità è la base della vita

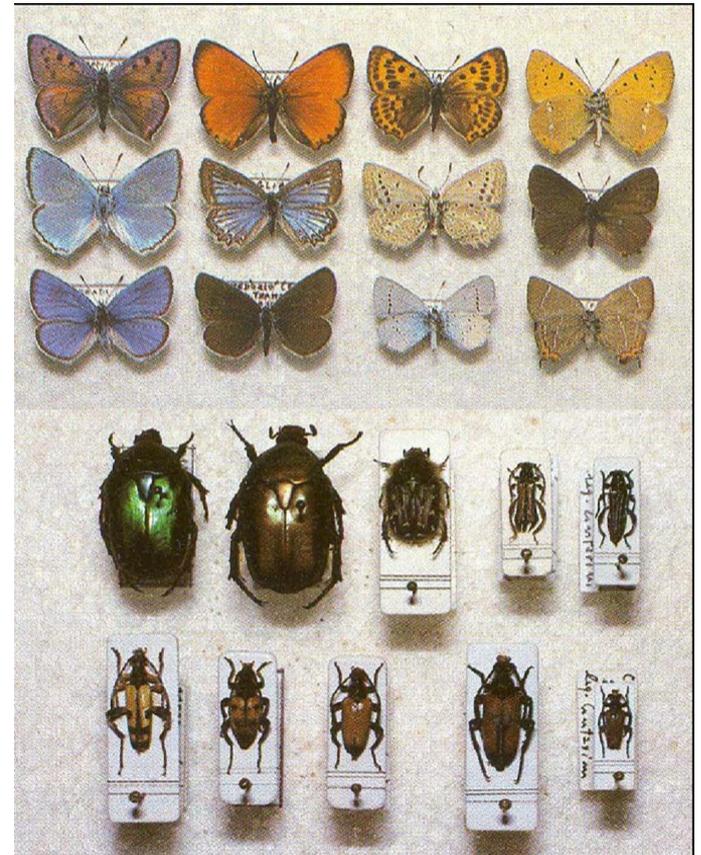
La vita sulla Terra è nata dalla formazione casuale di molecole diverse, di processi diversi, di mutazioni diverse che hanno consentito agli organismi di adattarsi di volta in volta a diverse condizioni esterne (T, luce, profondità, salinità, altitudine, presenza di acqua...) attraverso la selezione naturale, portando all'**evoluzione delle specie**



Diversità e selezione naturale

La biodiversità attuale è il risultato di miliardi di anni di evoluzione, è il frutto dei lenti processi evolutivi sviluppatasi nel tempo per diversi fattori naturali e più recentemente per una crescente influenza da parte dell'uomo.

Tali processi, sotto la spinta della selezione naturale, agiscono sulle caratteristiche genetiche e morfologiche delle specie, permettendo così alle forme di vita di adattarsi al cambiamento delle condizioni ambientali.



Mutazioni genetiche positive e negative

L'esempio dell'anemia falciforme



Le modificazioni strutturali dell'emoglobina tipiche dell'anemia falciforme impediscono lo sfruttamento delle risorse cellulari da parte di *Plasmodium falciparum*, il parassita che veicola la malaria.

La diversità biologica

La biodiversità costituisce la rete di elementi, connessioni e funzioni in cui si articola la vita: l'uomo ne è parte integrante e vi dipende strettamente. Nella convenzione di Rio de Janeiro sulla *Diversità Biologica del 1992* la biodiversità è stata definita come:

“variabilità tra gli organismi viventi di tutte le forme includendo gli ecosistemi acquatici, marini e terrestri ed i complessi ecologici”



In natura la diversità è positiva

La moderna biologia della conservazione si fonda su postulati, definiti da uno dei padri fondatori della disciplina, Michael E. Soulé, e ampiamente accettati dalla comunità scientifica:

- la diversità degli organismi è positiva;
- l'evoluzione è positiva;
- la complessità ecologica è positiva;
- la diversità biologica ha un valore intrinseco indipendente dal suo valore utilitaristico.



Vari livelli di biodiversità

Biodiversità è un concetto dinamico applicabile a diversi livelli di organizzazione :

- **Diversità genetica:** le diverse forme di ciascun gene presente nel DNA degli individui.
- **Diversità degli organismi:** le variazioni di comportamento, morfologia e fisiologia di ogni individuo.
- **Diversità delle popolazioni:** le variazioni delle caratteristiche quantitative e spaziali delle popolazioni animali e dei popolamenti vegetali.
- **Diversità specifica:** la variabilità di forme viventi, riconoscibile come specie distinte grazie alla loro capacità di essere inter-feconde.
- **Diversità delle comunità:** variazioni in termini di struttura e composizione delle relazioni ecologiche tra organismi, popolazioni e specie che condividono un ambiente.
- **Diversità degli ecosistemi:** la variabilità dell'interdipendenza tra comunità di viventi e le condizioni abiotiche dell'ambiente.
- **Diversità biogeografiche:** la variabilità della storia evolutiva delle forme viventi di una regione in relazione alla storia geologica, geografica e climatica.

I 3 livelli principali di biodiversità



diversità genetica
all'interno di una stessa
specie (es. *Ophris
Holosericea*)



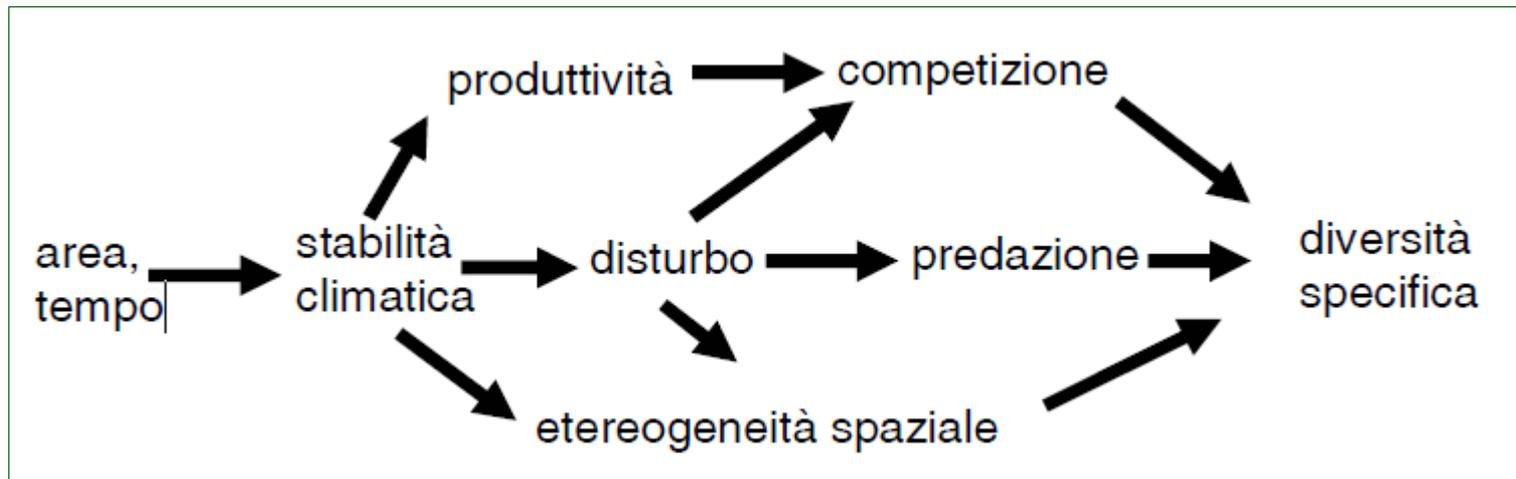
diversità specifica
rappresentata dalle diverse
specie viventi anche molto
diverse tra loro



diversità ecosistemica
rappresentata dai diversi
ecosistemi presenti sul
pianeta

Da cosa dipende la biodiversità

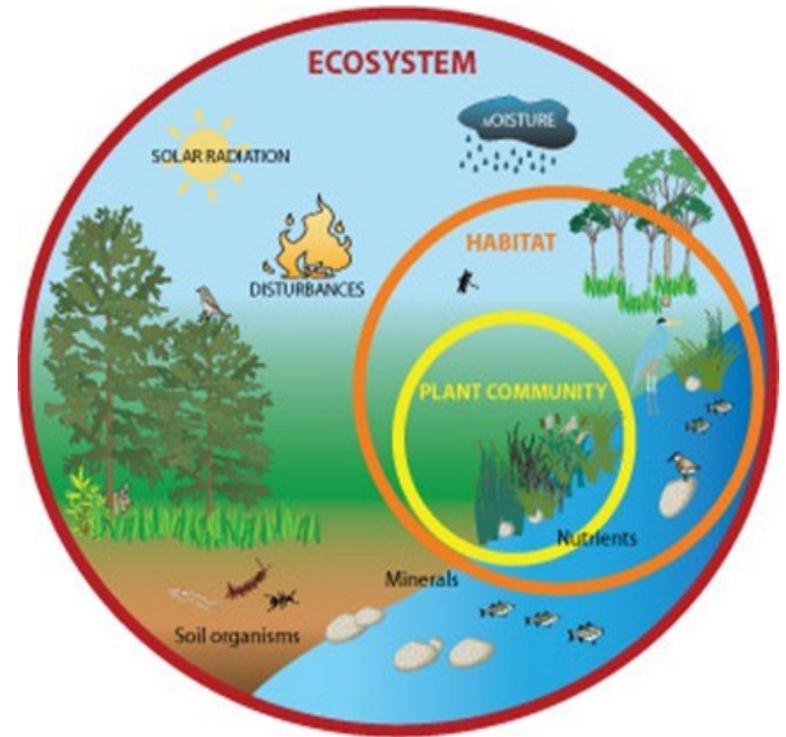
I fattori che guidano la biodiversità non sono indipendenti uno dall'altro, ma connessi da regole complesse, di cui questo schema è un esempio



Gli ecosistemi

La natura non è un insieme di elementi scollegati e gestibili in modo separato, ma un sistema integrato ed equilibrato di componenti interdipendenti biotiche e abiotiche, legate tra loro da processi: gli **ecosistemi**.

Ecologi ed evoluzionisti sono interessati al ruolo delle singole specie all'interno di un ecosistema, sia per comprendere le relazioni attuali fra di esse, sia per formulare ipotesi sulla storia passata e sul futuro di quelle comunità.



Indici di biodiversità

Ecco perché in una comunità biologica, di cui vogliamo quantificare la biodiversità specifica, è necessario misurare degli appositi **indici di diversità**:

- le **categorie** (*es. le specie*)
- le **abbondanze** (*es. il numero di individui*)

Considerando l'abbondanza relativa, tali indici non dipendono solo dal numero di specie, ma anche dal modo col quale gli individui sono distribuiti fra le varie specie.

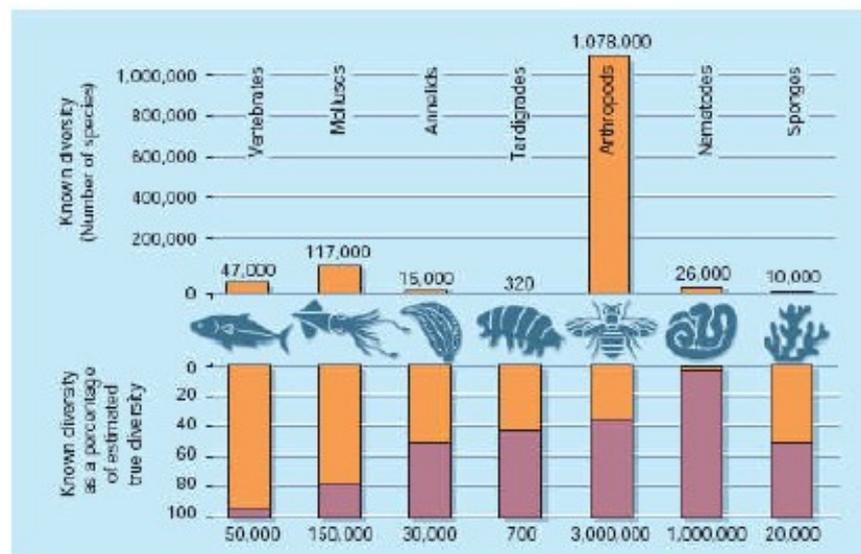


I numeri della Biodiversità

Il numero totale di specie di viventi sulla Terra non è noto ma è in costante crescita..

La biodiversità nel mondo ha dei numeri impressionanti.

Le stime attualmente formulate della biodiversità animale totale variano, a seconda dei metodi usati, **da 30 a 100 milioni di specie**, di cui circa 1.400.000, di cui 1.265.000 invertebrati e 52.500 vertebrati (2.500 pesci, 9.800 uccelli, 8.000 rettili, 4960 anfibi, 4.640 mammiferi).



Diversità nota e stimata in alcuni phyla animali: l'istogramma sopra ad ogni immagine rappresentativa indica il numero di specie conosciute per quel phylum. Gli istogrammi al di sotto rappresentano la diversità nota come percentuale del numero stimato di specie esistenti in quel phylum.

Da: Blaxter, *Nature*, 421, 122, 2003.

Biodiversità in Italia

L'estensione longitudinale, l'orografia e la posizione geografica dell'Italia hanno consentito al nostro Paese di sviluppare **il più alto livello di biodiversità in Europa**: oltre 1/3 delle specie animali distribuite in Europa e quasi il 50% della flora europea su una superficie di circa 1/30 di quella del continente.

Le **specie animali sono circa 58.000** (di cui solo circa il 2% appartiene ai Vertebrati), con una elevata incidenza di endemiche (circa il 30%).

Anche per quanto riguarda la **flora vascolare**, l'Italia con **6.711 specie**, il 15,26% delle quali endemiche, è il Paese europeo con maggior diversità floristica.



Le Montagne: hotspots di biodiversità

Il terreno ripido, la compressione di zone termiche, e la frammentazione del paesaggio rendono l'ecosistema montano un patrimonio unico.

Le montagne, al pari delle isole, si caratterizzano per la presenza di una rilevante componente floro-faunistica di eccezionale interesse biogeografico, con numerosi casi di endemismo conseguenti ai processi di differenziazione di nuove entità biologiche, che si sono determinati proprio sui maggiori complessi montuosi.

Molti organismi sono unici e adattati a questi microhabitat di alta quota, e forniscono servizi vitali per un sistema ecologico funzionante.



Biodiversità nelle aree montane italiane

Le montagne italiane sono tra le zone più ricche al mondo per numero di specie, grazie alla notevole varietà di ecosistemi e per l'eterogeneità climatica e geomorfologica.

Le nostre montagne sono state segnate da una storia umana affascinante, che trova la sintesi in un patrimonio culturale che non ha eguali nel mondo e che si manifesta anche nella molteplicità dei paesaggi antropici e in una ricchezza agronomica e zootecnica straordinaria.

Nel contempo, le attività umane hanno portato alla selezione e differenziazione di varietà agronomiche e razze locali di bestiame domestico, di eccezionale interesse scientifico.



Biodiversità montana a rischio

Gli ecosistemi montani sono tra i paesaggi più fragili e a rischio del mondo, minacciati da forti pressione dovute al turismo, al consumo di suolo, o viceversa dall'abbandono, e di altri stress ambientali.

I cambiamenti climatici stanno progressivamente spostando verso l'alto i piani bioclimatici con le relative specie: ad esempio sui gruppi montuosi del Gran Sasso e della Majella, localizzati nell'Appennino centrale, è stato registrato un innalzamento dei piani altitudinali, in alcuni settori, di circa 300 metri di quota.



Minacce alla biodiversità

Eppure, nonostante il suo valore sia unico, spesso diamo la natura per scontata.

La pressione che esercitiamo su molti sistemi naturali aumenta di continuo e impedisce loro di funzionare al meglio, talvolta portandoli addirittura sull'orlo del collasso. La perdita di biodiversità è un fenomeno fin troppo comune.

In Europa assistiamo ad un degrado costante e accelerato della biodiversità, alla frammentazione sempre più spinta degli ecosistemi ed alla perdita di una parte del patrimonio genetico europeo.



La perdita di biodiversità

La IUCN ha introdotto da circa 20 anni un sistema di valutazione rigoroso sullo stato di conservazione delle specie, oggi standard mondiale per la valutazione del rischio di estinzione, cui sono compilate Liste Rosse su scala globale e regionale.

In Italia delle 672 specie di vertebrati valutate, 6 sono estinte in tempi recenti e 161 sono le specie minacciate di estinzione, pari al 28% delle specie valutate. Il rischio di estinzione delle diverse classi di vertebrati è molto variabile, dal 19% nei rettili, fino al 48% nei pesci di acqua dolce.

Le specie della flora italiana valutate, circa 1/5 di quelle italiane ritenute più vulnerabili, ha mostrato uno stato di conservazione non soddisfacente: circa il 65% della flora vascolare ricade in una categoria di minaccia, così come circa il 55% delle non vascolari.



L'importanza della biodiversità

Un'elevata biodiversità assicura la capacità degli ecosistemi di adattarsi al mutare delle condizioni ambientali, consentendone l'evoluzione e garantendo il permanere dei sistemi ecologici da cui la stessa specie umana dipende.

L'importanza della biodiversità deriva dalle diverse funzioni che essa assicura: dalla regolazione dei processi naturali alla produzione di elementi essenziali, sino al suo contributo per l'economia, la salute e il generale senso di benessere dell'uomo.

La biodiversità di un ecosistema ne determina la capacità di reagire e adattarsi a mutamenti e perturbazioni ambientali, quindi, ne determina la sopravvivenza.



Beni e Servizi ecosistemici

Gli ecosistemi che conservano un certo livello di funzionalità forniscono una serie di beni e servizi:

Servizi di fornitura (beni)

ad es. cibo, acqua, foraggio, legno e fibre, medicine...;

Servizi di regolazione

ad es. stabilizzazione del clima, della qualità dell'aria e delle acque, assesto idrogeologico, barriera alla diffusione di patogeni e parassiti, riciclo dei rifiuti, qualità dell'acqua;

Servizi culturali

l'eredità e l'identità culturale, l'arricchimento spirituale e intellettuale e i valori estetici e ricreativi

Servizi di supporto

ad es. la creazione di habitat e la conservazione della biodiversità genetica



L'impollinazione è un servizio che in UE si stima abbia un valore di oltre 15 miliardi di € l'anno

Il valore della biodiversità

I benefici derivanti dalla biodiversità sono di vario tipo:

economici: la b. rappresenta una materia prima per l'agricoltura, la medicina e la farmacia, l'industria ecc.;

ambientali: il mantenimento della qualità degli ecosistemi consente all'uomo di fruire di 'servizi' come l'aria pura, l'acqua pulita, la creazione e la protezione del suolo, il controllo di agenti patogeni e il riciclaggio delle scorie;

ecologici: maggiore è la diversità genetica di una specie, maggiore sarà la capacità per la specie di perpetuarsi;

Estetici: derivanti dalle caratteristiche delle risorse naturali (ricreazione, educazione, ispirazione, spiritualità, senso di appartenenza);

etici: il rispetto di ogni forma di vita in virtù della sua esistenza, la necessità di lasciare alle generazioni future le risorse di cui abbiamo potuto godere noi. Inoltre la perdita di biodiversità influenza maggiormente le fasce più povere dell'umanità.

Il diritto al contatto con la natura

Il contatto con l'ambiente naturale deve essere sempre di stimolo al miglioramento della vita personale di chiunque.

Anche le persone con deficit motori o sensoriali hanno diritto di fruire e “vivere” la natura: ciò vale sia per coloro in condizione permanente di disabilità, sia per coloro che si trovano in una fase della vita di diversa abilità, quali i bambini, gli anziani, le donne incinte, i portatori di affezioni o traumi non permanenti, ecc..



Non esiste l'uomo "standard"

Anche la società è costituita da un insieme di "diversità", ciascuna delle quali porta in sé specifici valori dei quali la società stessa deve essere messa in condizione di arricchirsi culturalmente.

Si stima che in totale ciò riguardi circa il 20% della popolazione europea!!



Uguaglianza nella diversità

L'unica realtà "handicappata" che abbiamo è la città, il territorio, che deve essere reso fruibile a tutti nelle strutture e nei servizi.

La finalità da perseguire è quella di potenziare l'autonomia di ciascuno, consentendo l'accesso agevole e la fruizione generalizzata di tutto l'habitat in cui si svolge la nostra esistenza.

In tal modo si può pienamente promuovere nei concetti e nei comportamenti della quotidianità della società l'assunto che la persona disabile è uguale agli altri, pur nella sua diversità.



Foto tratta da:
<http://www.cooperazioneallosviluppo.esteri.it/pdgcs/italiano/speciali/Rete.Disabili/Intro.htm>

Biodiversità e unicità

La biodiversità fornisce infinite opportunità di stimolo per i nostri sensi (toccare una corteccia, annusare le erbe, assaggiare dei frutti, ascoltare un ruscello, ammirare i colori dei fiori...).

La possibilità di fruire pienamente dell'ambiente naturale è importantissima per consentire un apprendimento basato sull'esperienza, sia essa cognitiva, emotiva o sensoriale, esprimere diverse abilità, sentirsi parte di un tutto, cui ognuno contribuisce con la propria unicità.



I parchi per le persone con disabilità

In rete si trovano informazioni sui sentieri dei parchi accessibili a tutti, per illustrare e valorizzare progetti e situazioni a sostegno dei portatori di handicap realizzati nei diversi territori

Es. <http://www.parks.it/indice/sentieripertutti.html>

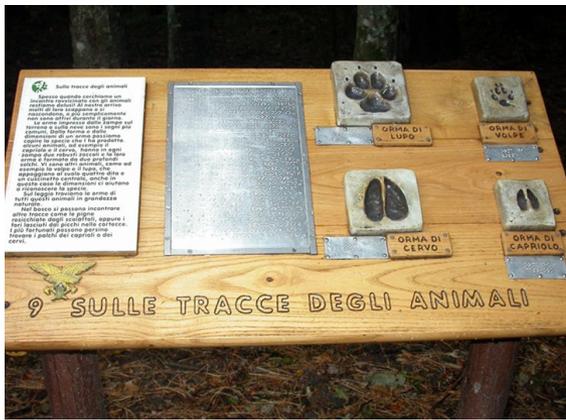
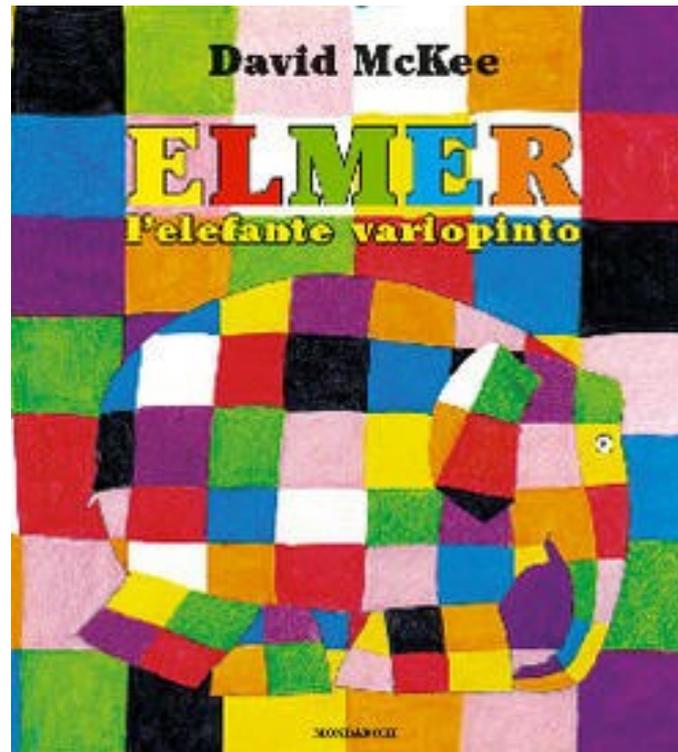


Foto e info tratte dal sito: www.parchipertutti.it

Grazie per l'attenzione



***Elmer diverso, diverso sei tu e proprio per questo
ci piaci di più***