

# I PRINCIPALI ECOSISTEMI DEL PIEMONTE

# CONCETTI BASE DI ECOLOGIA

1868: nasce l'ECOLOGIA, branca della **BIOLOGIA ECO**  
(casa) + **LOGOS** (scienza)

Il principio fondamentale è:

**OGNI FORMA DI VITA E' LEGATA ALLE ALTRE,  
UOMO INCLUSO**

Il campo di indagine dell'ecologia è:

l'**ECOSISTEMA**: comprende tutte le componenti viventi  
(biotiche) e non viventi (abiotiche) che occupano un  
determinato ambiente

**BIOTOPO**

**BIOCENOSI**

e le relazioni fra essi

# LE MATRIOSKE

L'individuazione degli ecosistemi dipende dalla scala di misura che adottiamo. Gli ecosistemi sono uno dentro l'altro:



Il pianeta Terra

I continenti emersi/gli oceani

Le foreste/i deserti

Un albero/un stagno/un acquario

**GLI ELEMENTI DI UN ECOSISTEMA (viventi e non) INTERAGISCONO SCAMBIANDO ENERGIA**

# LA NOSTRA FONTE DI ENERGIA

La principale fonte di energia dell'ecosistema Terra è  
**L'ENERGIA SOLARE**

i viventi ne utilizzano l'1-5%

L'energia entra negli ecosistemi, viene utilizzata,  
trasformata e poi liberata in uscita

gli ecosistemi sono dunque sistemi aperti.

# LA MATERIA

A differenza dell'energia solare, la MATERIA presente sulla Terra è “finita”: l'apporto extraplanetario è infinitesimale. LA **MATERIA (organica o inorganica)** **HA DUNQUE UN CICLO CHIUSO** che ne prevede la trasformazione ma non la creazione.

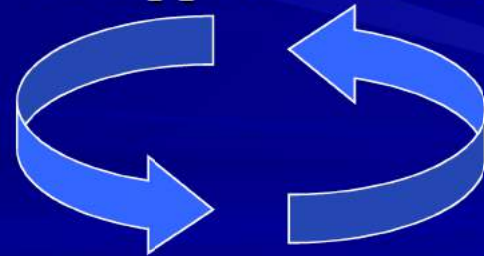
**L'ENERGIA  
HA UN FLUSSO**

lo rappresentiamo con una freccia



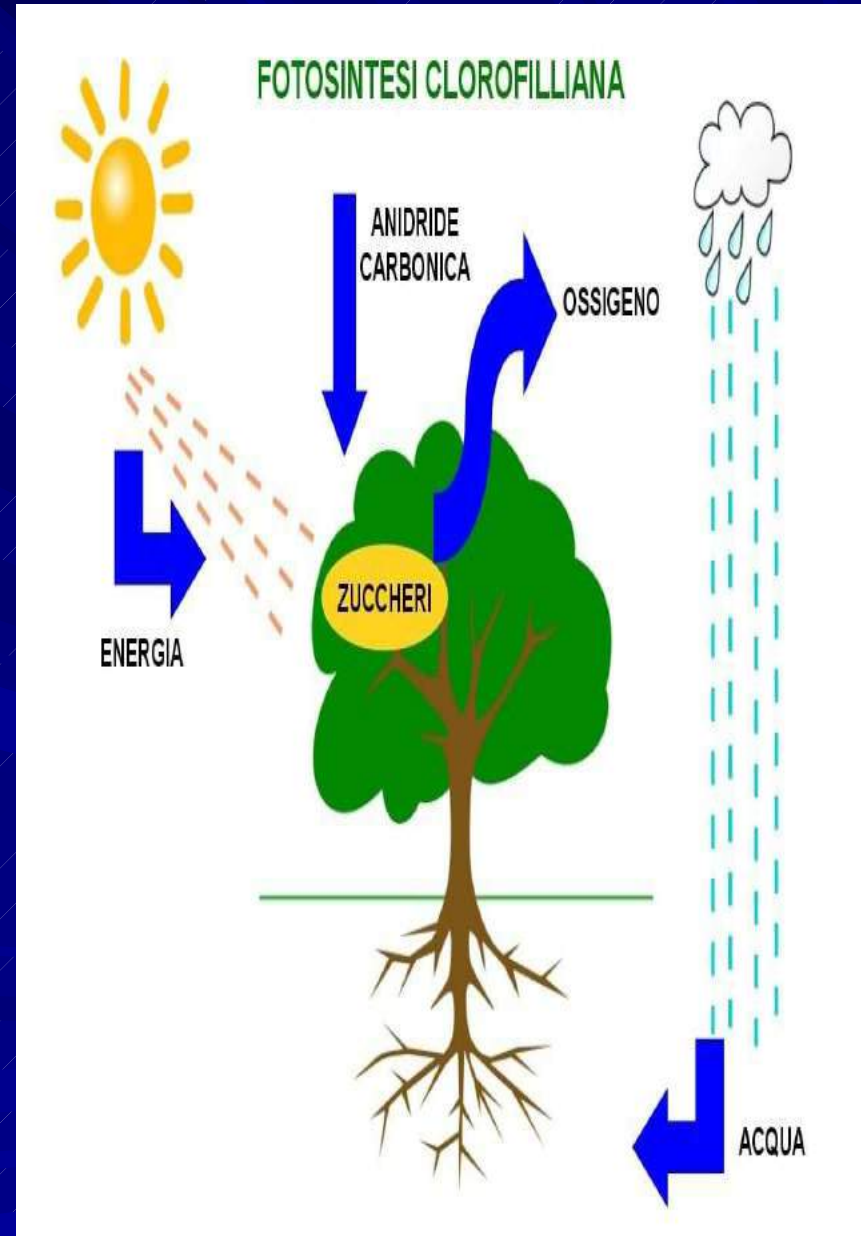
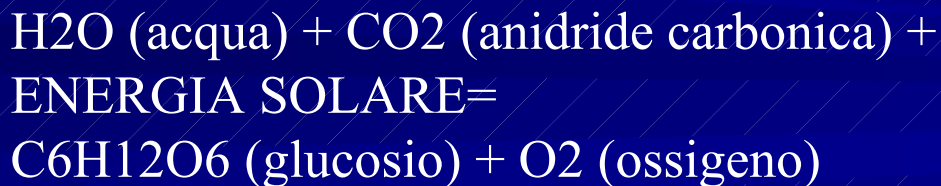
**LA MATERIA HA UN  
CICLO**

lo rappresentiamo con un  
cerchio



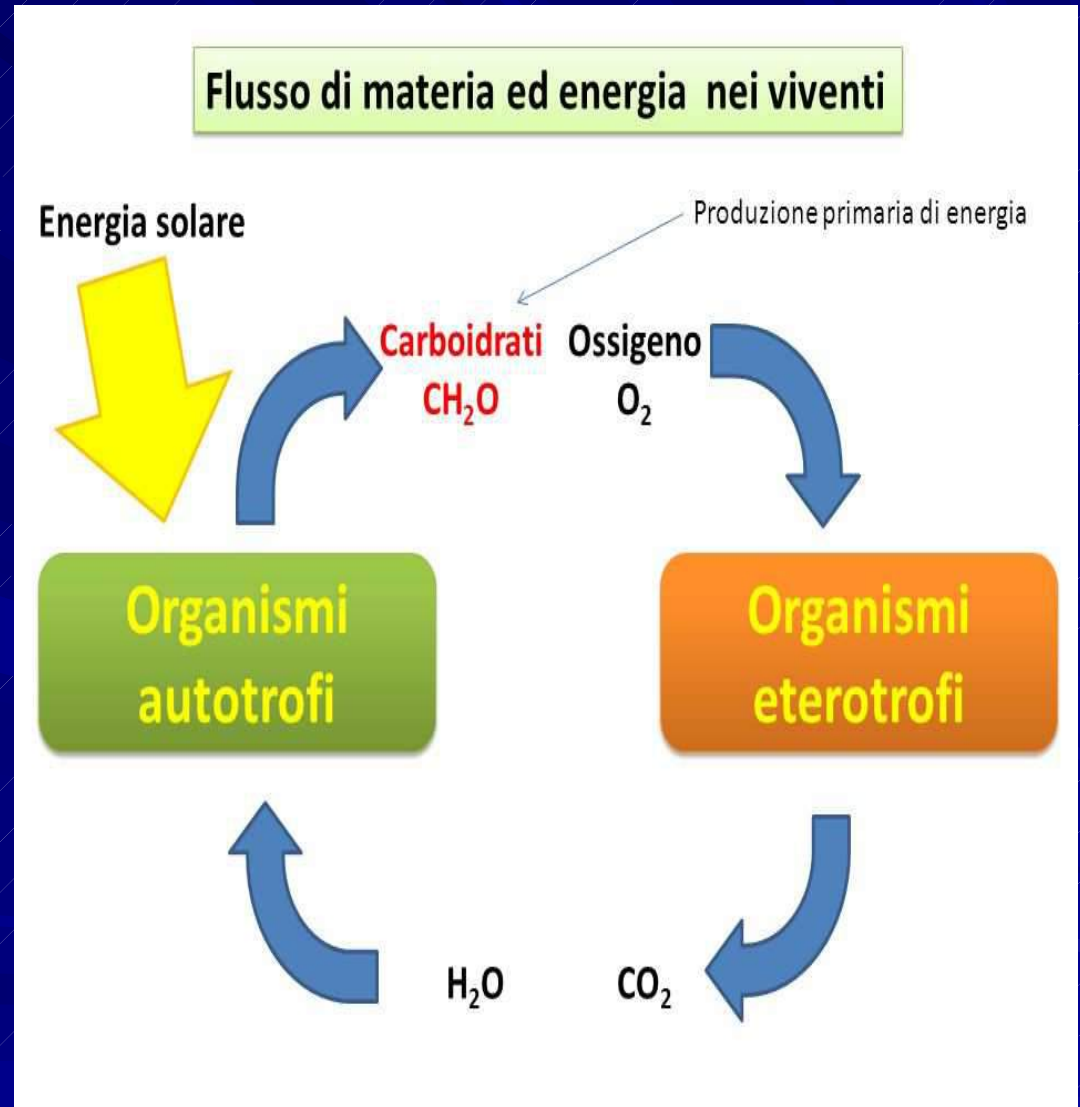
# 1° LIVELLO TROFICO: GLI AUTOTROFI

L'energia solare che entra nel sistema è utilizzata dagli organismi **AUTOTROFI** (alghe, batteri, vegetali) che, attraverso la **FOTOSINTESI**, la trasformano in **BIOMASSA (MATERIA ORGANICA)**. Per questo gli autotrofi sono detti **PRODUTTORI**.



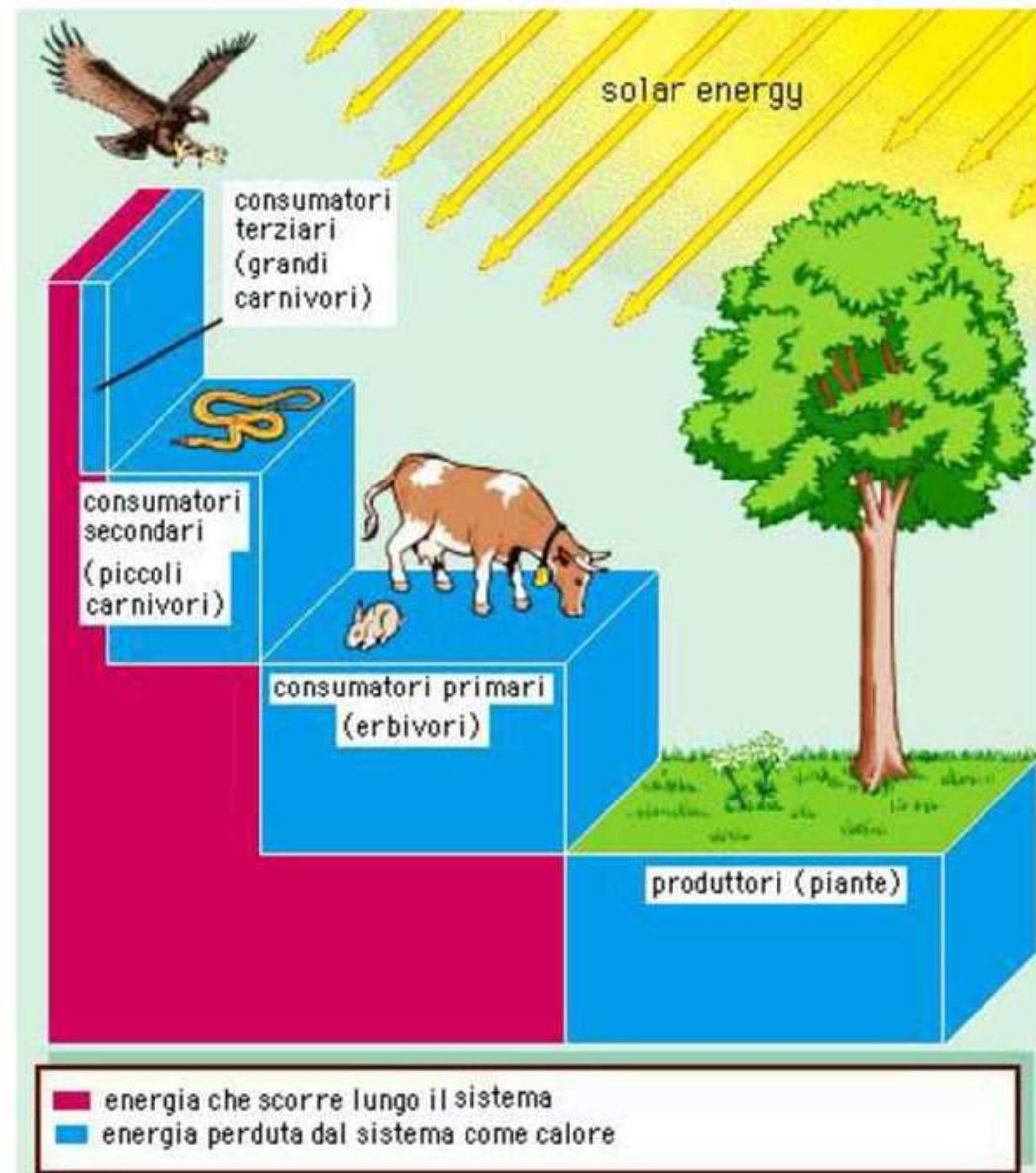
## 2° LIVELLO TROFICO: GLI ETEROTROFI

Gli **ETEROTROFI** non sono in grado di sintetizzare biomassa a partire dall'energia solare e sono dunque costretti a nutrirsi di materiale organico già esistente cioè di vegetali o di altri animali. Per questo sono detti **CONSUMATORI**.



Si distinguono in  
**ERBIVORI**  
(consumatori  
primari)

**CARNIVORI**  
(consumatori  
secondari e terziari)

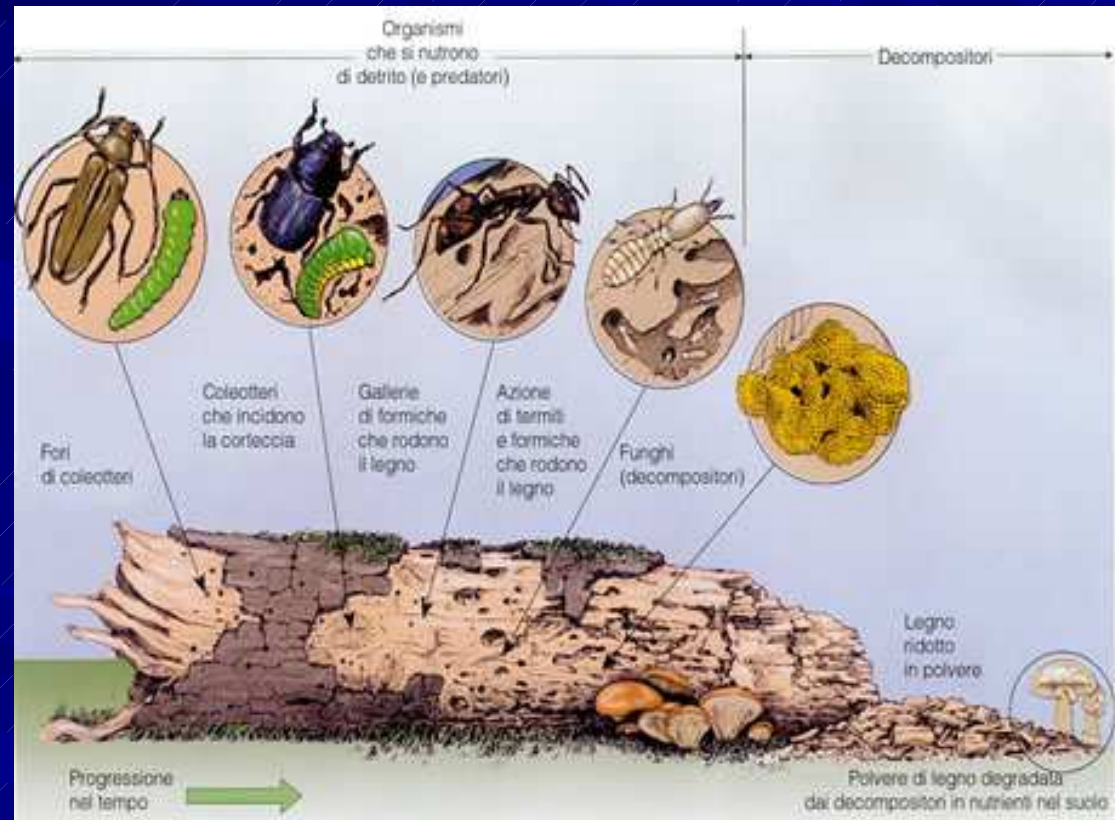




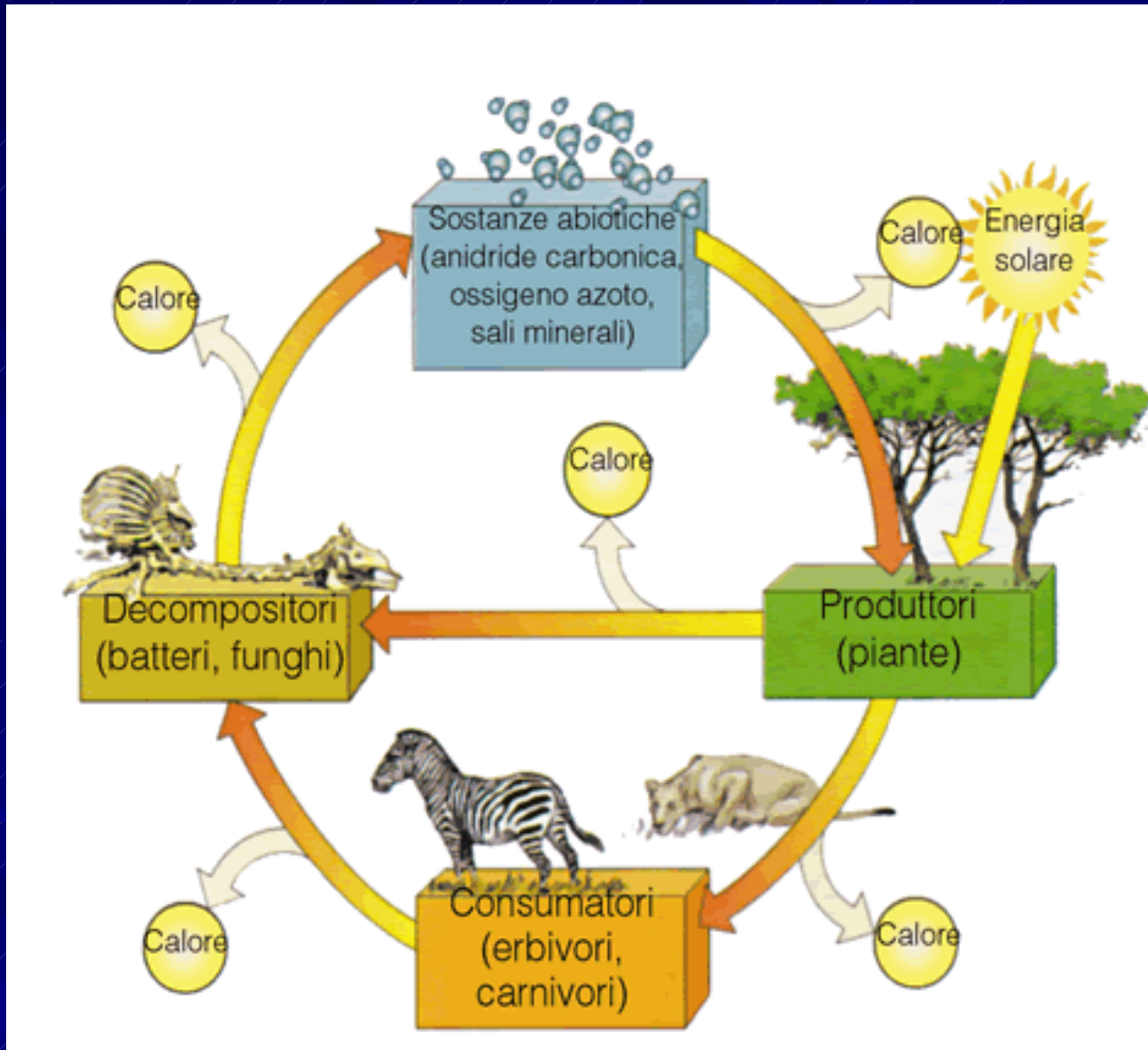
# 3° LIVELLO TROFICO: I DECOMPOSITORI

Utilizzano la materia residua “abbandonata” da piante e animali sotto forma di carcasse, feci, detriti, resti vegetali, riciclando i nutrienti presenti e rendendoli nuovamente disponibili per i produttori

**SONO ETEROTROFI  
CHE CHIUDONO IL  
CICLO DELLA  
MATERIA**



# I LIVELLI TROFICI DI UN ECOSISTEMA



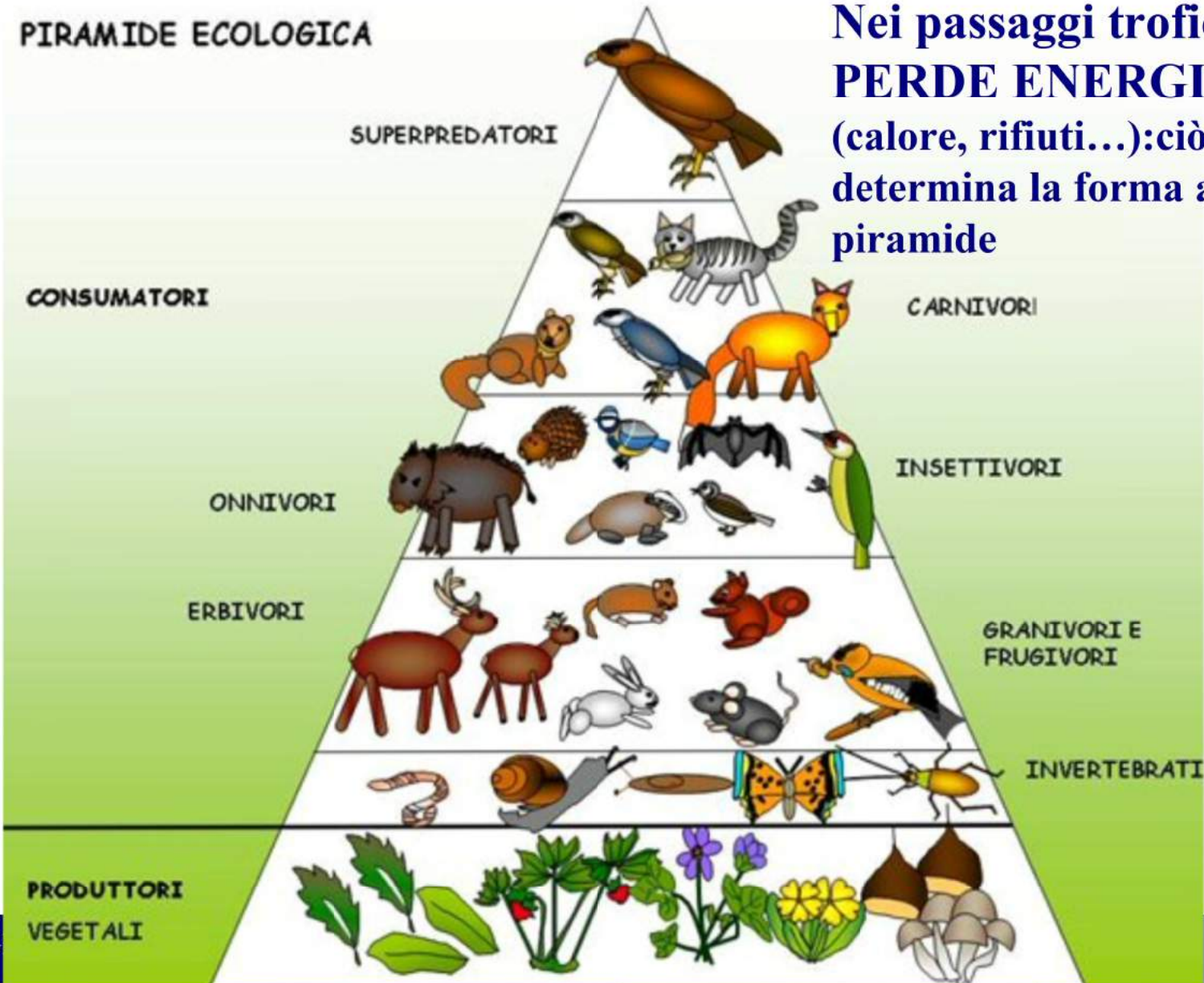
# LE CATENE ALIMENTARI

Le relazioni tra chi è predato e chi predava sono note come **CATENE ALIMENTARI**.



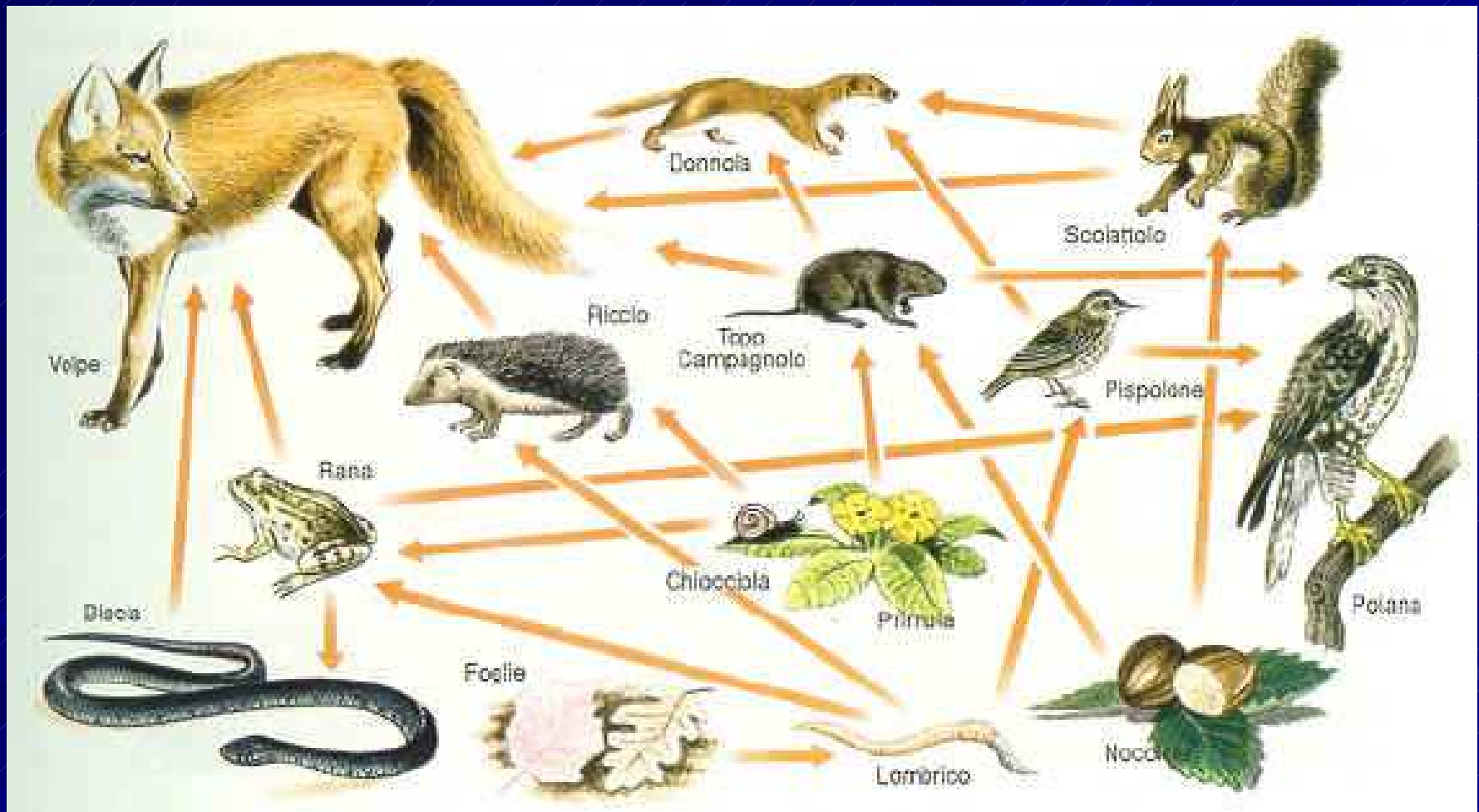
# LA PIRAMIDE ALIMENTARE

PIRAMIDE ECOLOGICA



Nei passaggi trofici si **PERDE ENERGIA** (calore, rifiuti...):ciò determina la forma a piramide

Le catene alimentari non sono isolate l'una dall'altra ma formano **RETI ALIMENTARI**



# I PRINCIPALI ECOSISTEMI

L'Italia gode di una situazione unica in Europa: in un'estensione relativamente piccola, presenta zone costiere e territori posti a più di 4.000 m di quota. Quindi:  
**GRANDE VARIAZIONE ALTITUDINALE**  
**GRANDE VARIAZIONE CLIMATICA**  
**ELEVATA BIODIVERSITA' (hot spot)**



In ITALIA si individuano 5 principali ambienti:

1. Artico (o dei deserti freddi): orizzonte culminale (2900-3200m)
2. Praterie alpine: orizzonte alpino (2900-2300 m)
3. Conifere boreali: foreste di conifere (piano montano 2300 – 1500 m)
4. Caducifoglie temperate: foreste di latifoglie (1500 – 100 m)
5. Mediterraneo

# PIANO ARTICO (CULMINALE)



Quota:  $> 2900$  m

T media annua  $< 2^{\circ}\text{C}$

La coltre nevosa è perenne

Le uniche forme di vita in grado di sopravvivere sulle rupi ben esposte sono i muschi e i licheni.

Le prime erbe compaiono al di sotto dei  $3200$  m



# SPECIE GUIDA: MUSCHI E LICHENI



# LE PRATERIE ALPINE



Quota: 2600-2900 m  
T media annua  $< 2^{\circ}\text{C}$   
Stagione estiva: 2 mesi  
Condizioni al limite  
della sopravvivenza  
Habitat naturalmente  
solo erbosi (da non  
confondere con i pascoli  
artificiali creati  
dall'uomo)

# LE PRATERIE ALPINE

## SPECIE GUIDA

Stambecco, Marmotta,  
Ermellino, Lepre variabile  
Pernice bianca, Aquila  
Gipeto

*Dionigi Colombo*



# LE FORESTE DI CONIFERE



Quota 2600-1600 m

T media annua 2°-5° C

Stagione estiva: 3 mesi

Habitat principali:

Arbusteti prostrati e cespuglieti al confine con le praterie alpine (ontani verdi, rododendri, mirtilli..)

Boschi di conifere (pino cembro, larice, abete rosso e bianco, pino silvestre)

# LE FORESTE DI CONIFERE

## SPECIE GUIDA

Cervo, Gallo forcello, Civetta nana

Formica rufa

Sono ambienti molto sfruttati  
dall'uomo spesso trasformati in pascoli



# LE FORESTE DI LATIFOGGLIE



Quota 1600-100 m  
T media annua 6-12°C  
Stagione calda: 6 mesi  
Habitat principali:

Faggete

Querco-carpineti  
(rovere, farnia,  
carpino, frassino)

con sottobosco  
erbaceo e arbustivo  
ricco di bacche

Castagneti da frutto

# LE FORESTE DI LATIFOGGLIE

Sono gli ambienti più sfruttati dall'uomo, quindi quasi scomparsi o fortemente modificati, a favore dell'agricoltura e degli insediamenti civili e industriali.

## SPECIE GUIDA

Cinghiale, Capriolo, Gufo reale,  
Ghiandaia, Passeriformi,  
molti rettili e anfibi



# LE VALLI ALPINE



Il 43% del territorio piemontese è costituito da valli alpine.

Le nostre valli mostrano in genere i segni dell'erosione dei ghiacciai che le hanno attraversate, presentando un tipico profilo a U.

Solo i valloni laterali mostrano un profilo a V, tipico dell'escavazione fluviale/torrentizia.



Da un punto di vista geomorfologico la valle è delimitata dalle CRESTE che individuano anche il confine del BACINO IDROGRAFICO.

I versanti in base alla quota ospitano l'orizzonte delle praterie alpine, quello delle foreste di conifere, spesso trasformate in pascoli, e quello delle foreste di latifoglie. Il fondovalle è in genere molto antropizzato: centri abitati, zone industriali, aree agricole, infrastrutture lineari (ferrovie, strade e autostrade). lo trasformano spesso in un ostacolo al movimento della fauna da un versante all'altro determinando l'isolamento delle popolazioni animali.



## LE RETI ECOLOGICHE

# LE COLLINE

Le aree collinari (rilievi inferiori ai 600 metri) rappresentano il 30% del territorio regionale.

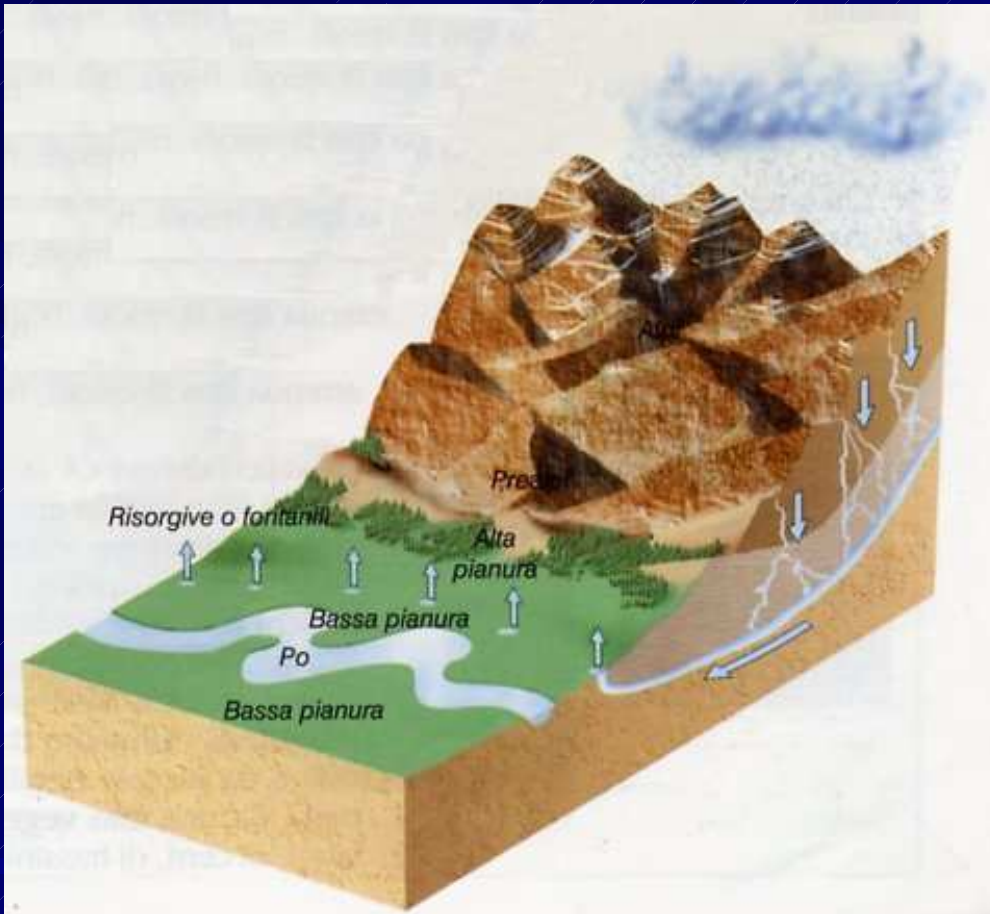
La vegetazione, in origine costituita da boschi di latifoglie (querco-carpineti), ricchi di sottobosco, è stata fortemente modificata dalle attività antropiche: la collina è infatti territorio d'eccellenza per alcune colture pregiate (vigneti, noccioleti, castagneti) e per la coltivazione di boschi cedui.



La fauna è presente soprattutto nelle residue formazioni boschive ed è rappresentata da un elevato numero di uccelli (passeriformi, rapaci diurni e notturni, piciformi, ...), da mammiferi di piccola taglia (roditori, insettivori, mustelidi,...), da ungulati (cinghiale e capriolo), da numerose specie di anfibi e rettili e da miriadi di insetti.



# LA PIANURA



Il 26% del territorio regionale è pianura.

La sua origine è alluvionale, cioè legata all'accumulo di materiali trasportati dai fiumi.

Da sempre questa porzione di territorio è stata fortemente sfruttata, tanto che della primigenia foresta di latifoglie che la ricopriva ai tempi dei Romani non ne rimangono che sporadici relitti.

La proprietà privata ha, fin dall'epoca delle centuriazioni, segnato il paesaggio della pianura, determinando quel reticolo di siepi, recinti, canali, filari che fino al secondo dopo guerra caratterizzava le nostre campagne.

Questi piccoli lembi di “natura risparmiata” erano in grado di ospitare una fauna differenziata costituita in prevalenza di passeriformi, rettili, anfibi, piccoli mammiferi e insetti.



Oggi l'agricoltura intensiva fortemente meccanizzata determina un sovrasfruttamento delle risorse del suolo e di quelle idriche e l'eliminazione totale di quei pochi elementi di naturalità presenti.

Le monocolture sono ambienti banali, omogenei con una bassissima biodiversità che necessitano di ingenti risorse idriche e di un utilizzo massiccio di pesticidi e diserbanti.



# IL LAGO

Il Piemonte è una regione ricca di laghi alpini, di origine relativamente recente (post-glaciale). In genere si tratta di ambienti molto antropizzati per via del clima temperato e della bellezza paesaggistica. Se si escludono i laghetti d'alta quota, le eccezioni a questa regola sono pochissime (Lago di Candia).



Un lago è un **tipico esempio di ecosistema**.

L'energia solare che entra nel sistema viene utilizzata dai produttori (fitoplancton+piante verdi) per fabbricare materiale organico, cioè accrescersi.

Il materiale organico così prodotto è consumato dai consumatori primari (zooplancton+animali fitofagi) che, a loro volta, sono il nutrimento dei consumatori secondari (carnivori).

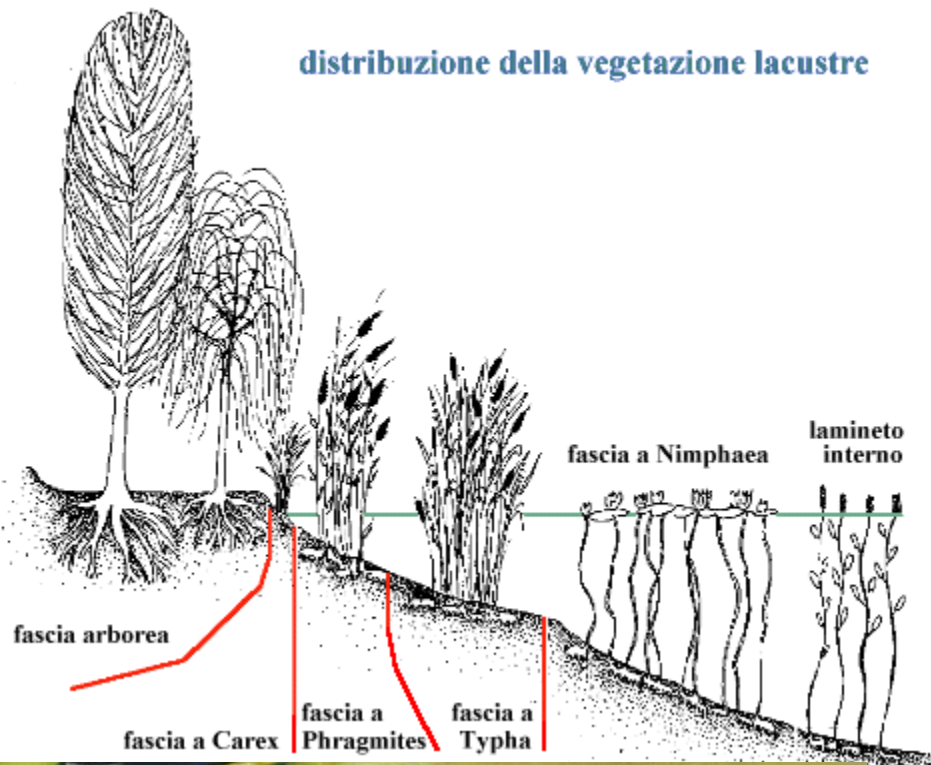
Il ciclo si chiude grazie alla presenza di funghi e batteri che decompongono la materia vivente trasformando la sostanza organica in inorganica nuovamente utilizzabile dai vegetali.



## **CATENA ALIMENTARE**



## distribuzione della vegetazione lacustre

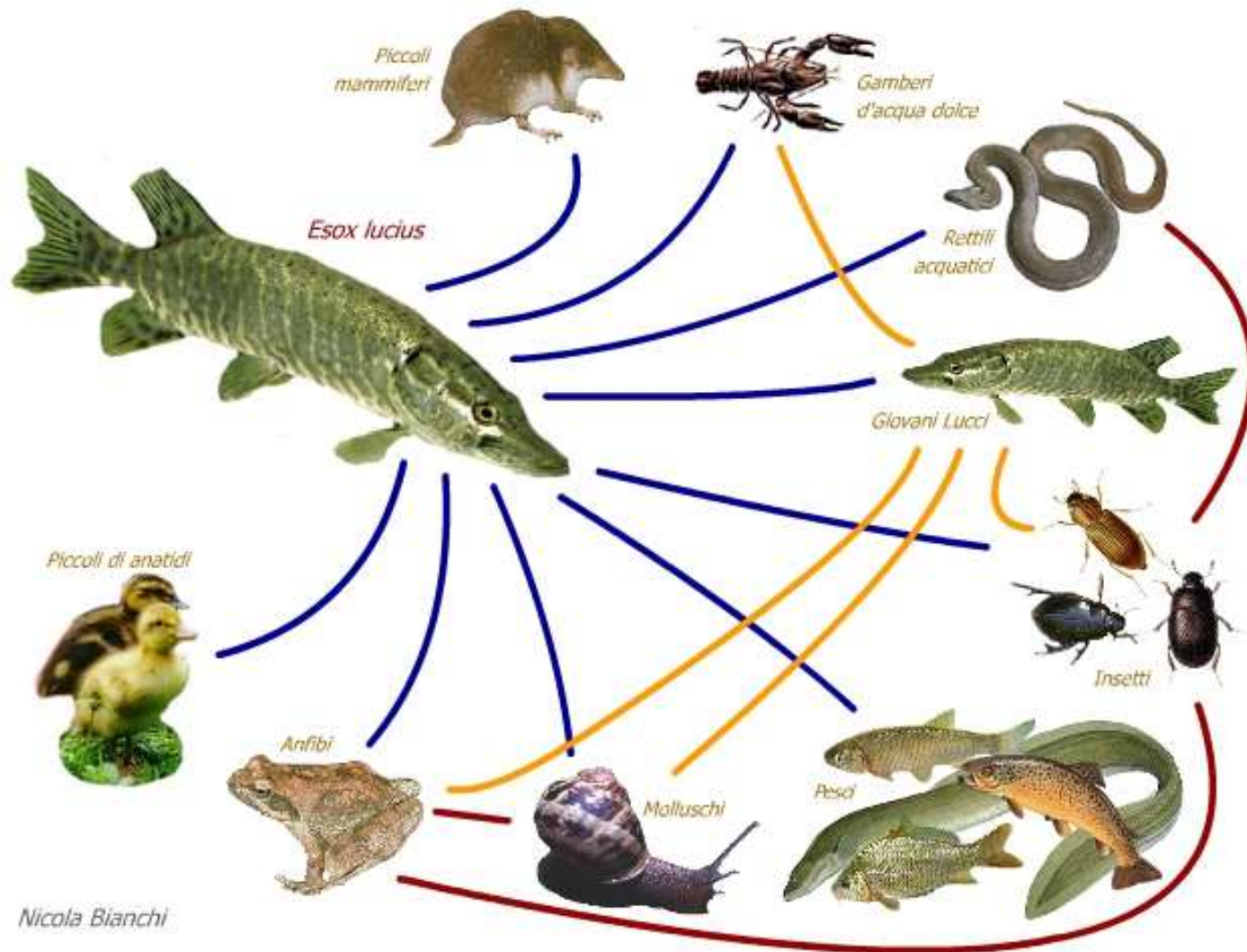


## VEGETAZIONE:

- Arborea delle ripe (ontani, salici, pioppi...)
- Canneto di tife, cannuce, carici
- Vegetazione radicata al fondo (ranuncolo d'acqua, ninfee, nannufari, castagna d'acqua,...)
- Vegetazione galleggiante (lenticchie d'acqua)



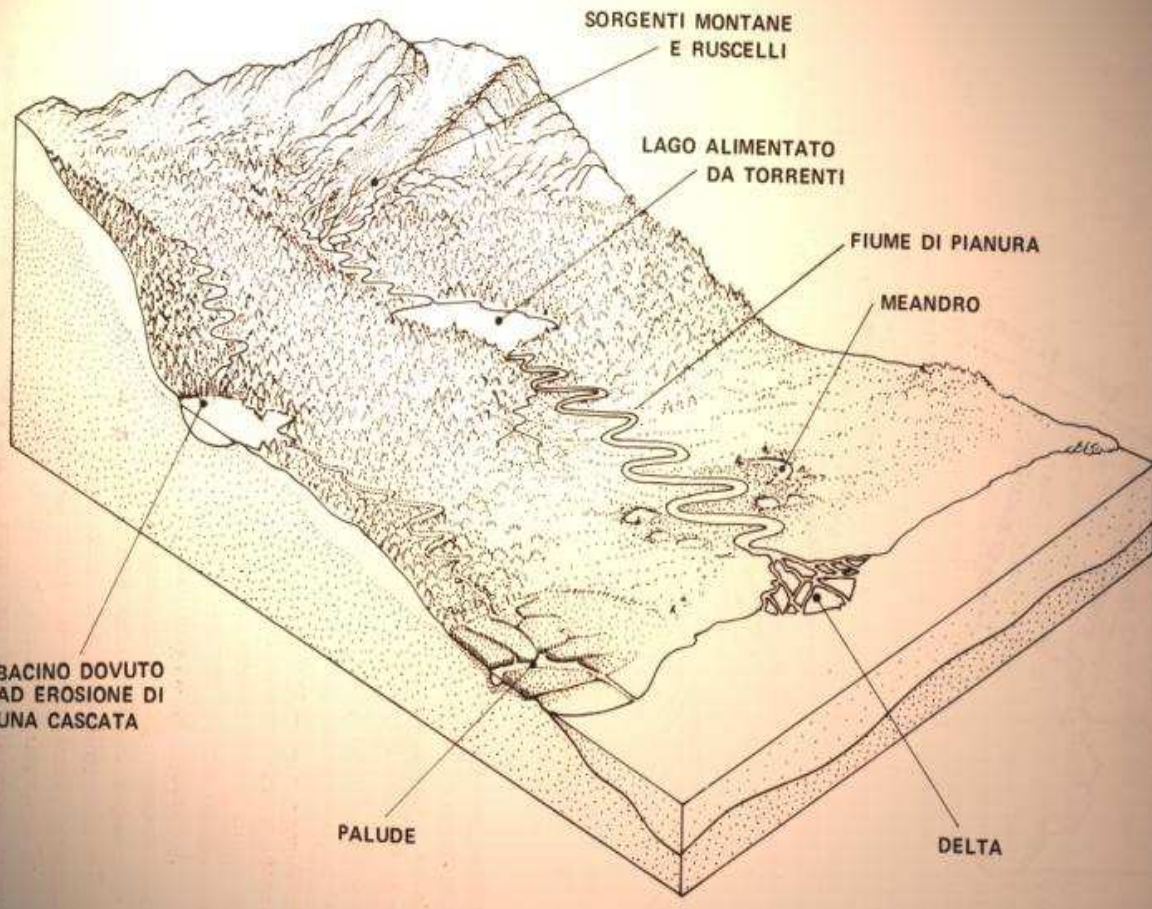
# CATENA ALIMENTARE DEL LUCCIO



Nicola Bianchi

# IL FIUME

Schema di un sistema fluviale (da Fiorenza et al., 1984, modificato)



Il fiume è un ecosistema aperto caratterizzato dal continuo rinnovamento dell'acqua.

Le sue principali caratteristiche sono:

- La corrente (dipende dalla pendenza dell'alveo)
- Portata (influenzata dalle precipitazioni)
- Temperatura e ossigenazione dell'acqua
- Quantità e natura dei sedimenti trasportati
- Carico organico

Il fiume è un ambiente ricco di vita: sulle rive si sviluppa una fitta vegetazione (arborea, arbustiva ed erbacea) e nelle acque si insedia una ricca comunità animale costituita da centinaia di specie di insetti, da anellidi e crostacei, da molluschi e pesci, da batteri.

I fiumi offrono inoltre riparo e cibo a numerosi uccelli acquatici, piscivori e non, e ad alcuni mammiferi (nutria, lontra, toporagni d'acqua).



Da un punto di vista ecologico si è soliti individuare, lungo il corso d'acqua, tre principali ambienti:

1. **Tratto montano:** bassa T dell'acqua, quantità elevate di ossigeno disciolto, basso carico organico, elevata velocità e capacità erosiva, minima sedimentazione, bassa biodiversità animale e vegetale, andamento rettilineo, specie guida trota fario, marmorata e temolo;



**2-Tratto intermedio:** le caratteristiche fisico-chimiche assumono valori intermedi fra quelli del tratto montano e di pianura, fatta eccezione per la biodiversità che raggiunge il valore massimo, specie guida barbo;

**3-Tratto di pianura:** aumento della T dell'acqua, diminuzione dell'ossigeno disciolto, aumento del carico organico, bassa velocità e minima capacità erosiva, massima sedimentazione, biodiversità discreta, andamento meandriforme, specie guida tinca, scardola, carpa.



## LE VALENZE DI UN FIUME:

- Ospita una fauna e una flora specializzate
- Ha una grande capacità depurativa delle acque
- E' in stretto contatto con le falde acquifere
- Rappresenta un elemento di continuità ecologica e diventa quindi uno degli elementi chiave delle reti ecologiche (corridoio)
- Ha avuto un ruolo fondamentale nella scelta della localizzazione degli insediamenti umani poiché rappresenta disponibilità di acqua dolce (uso umano ed agricolo) e di forza motrice (energia)
- È sempre stato una via di comunicazione e trasporto, favorendo il movimento di merci e persone
- Ha un valore ricreativo e paesaggistico, sportivo e culturale in genere
- Ha un valore economico legato all'estrazione di materiali

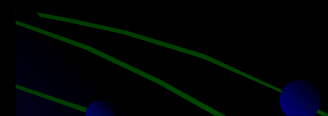


Renoir – Colazione sul fiume

Grazie dell'attenzione



# LA BIODIVERSITA'



# CHE COS'E'

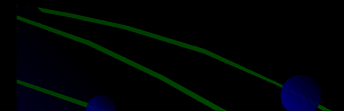
BIO= vita

DIVERSITA'=varietà

La biodiversità comprende l'infinita varietà delle forme di vita del nostro pianeta.

La varietà si presenta a tutti i livelli, da quello della variabilità genetica entro una specie, a quello della variabilità fra Generi, Famiglie e altre categorie sistematiche.

La biodiversità rappresenta il risultato ultimo e complessivo dell'evoluzione biologica sul Pianeta  
Terra



# La misura e i livelli della biodiversità

Problema: quale deve essere considerata l'unità di base della biodiversità?

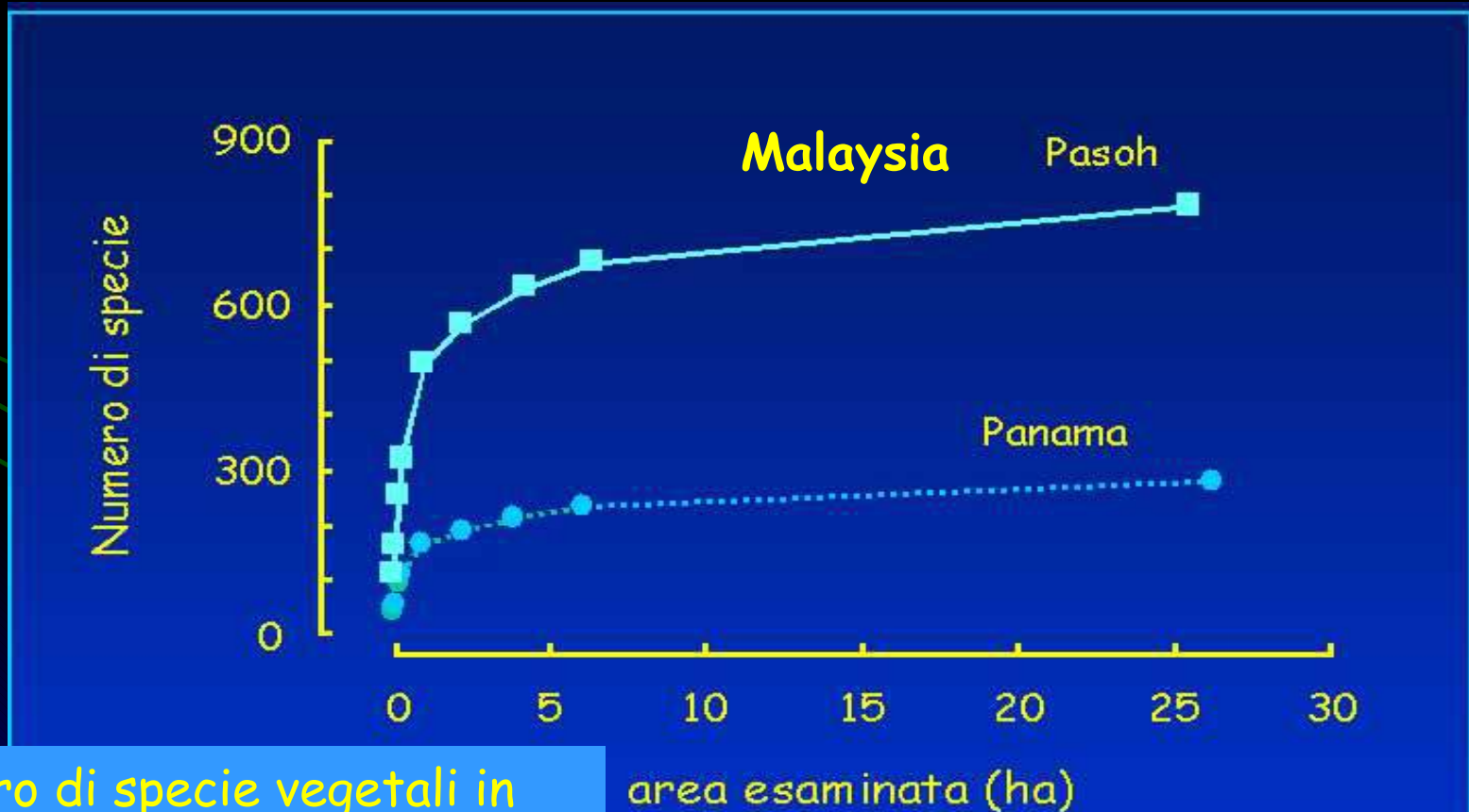
1. La comunità ? (quante comunità ci sono in questo ecosistema ?)
2. La specie ? (quante specie ci sono in questa comunità ?)
3. Il gene ? (quanti alleli esistono in queste specie ?)

In realtà ognuna di queste entità può essere l'unità di misura, secondo il tipo di studio che si sta conducendo.

Occorre comunque sempre tenere presente che:  
"La diversità di un sistema completo è in sostanza inaccessibile e quasi mitica"

# CURVE AREA-SPECIE

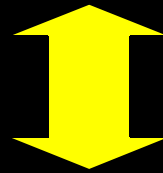
Il numero di specie che rilevo dipende dalla grandezza dell'area che studio ma ...  
...fino ad un certo punto



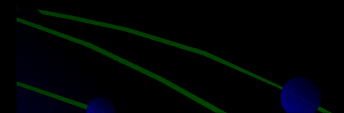
Numero di specie vegetali in foreste pluviali

area esaminata (ha)

Qualunque scala di grandezza si decida di adottare la biodiversità rimane il frutto di lunghi e complessi processi evolutivi



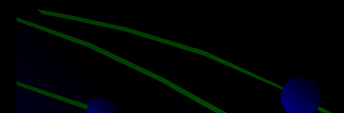
NON E' QUINDI RIPRODUCIBILE



Il mondo politico e dei media parla di biodiversità riferendosi in genere al numero di specie che il nostro pianeta ospita.

Ad oggi sono state classificate circa 1,9 milioni di specie ma si stima che tra i 10 e i 100 milioni siano ancora da scoprire

**UNA VOLTA CHE UNA SPECIE SI E'  
ESTINTA NULLA (E NESSUNO) PUO'  
RIPORTARLA IN VITA**



# L'origine della biodiversità

Dell'energia solare che ci raggiunge:

10% passa agli organismi fotosintetici

10% di questa passa agli erbivori

10% passa ai carnivori di 1° livello (che si nutrono di erbivori)

10% ai carnivori di 2° livello (es. insettivori)

10% ai carnivori di 3° livello (es. falchi)

e così via



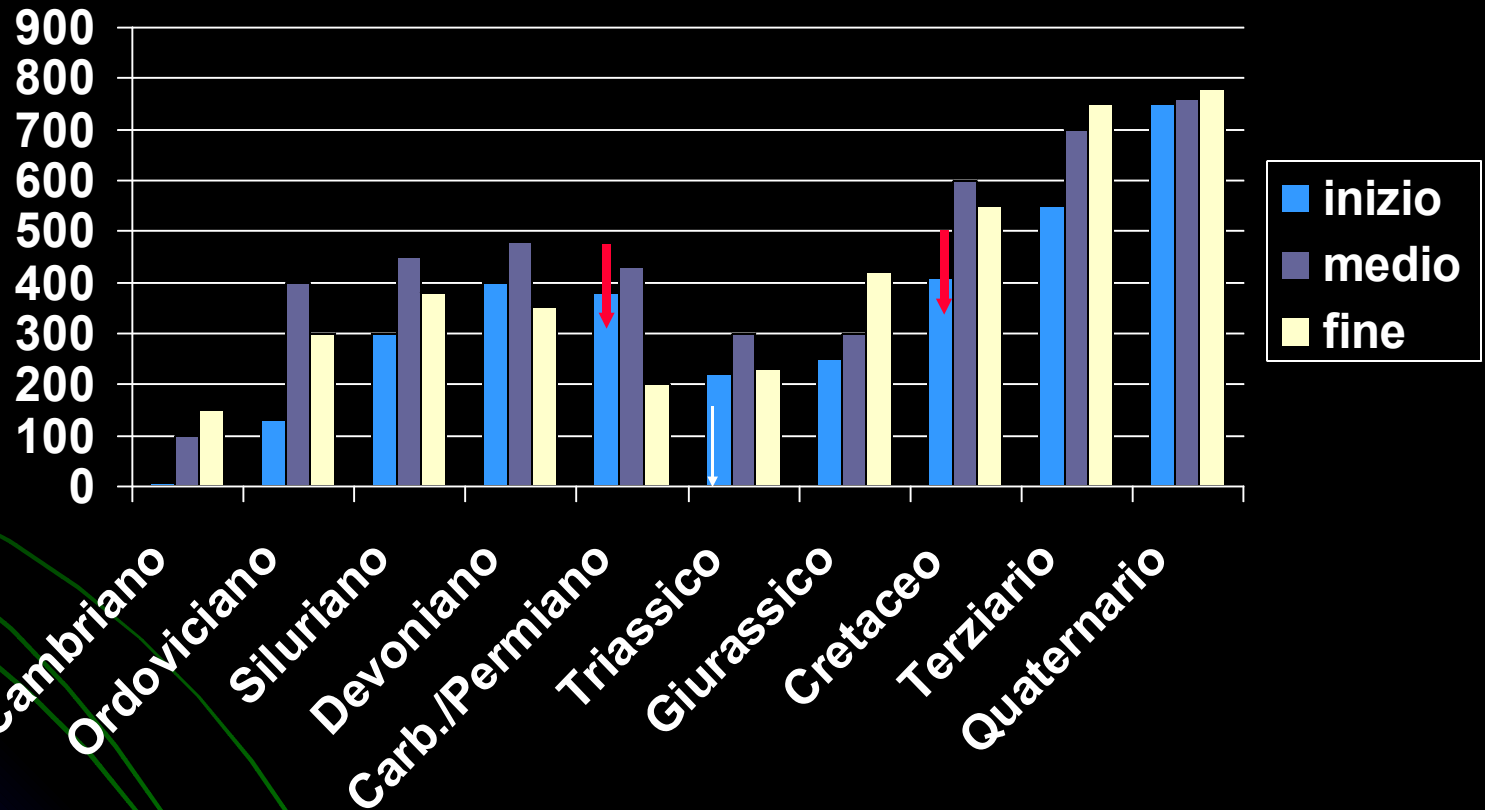
# La variabilità nel tempo

Si stima che la Terra esista da 5 miliardi di anni e che la vita sia comparsa circa 4 miliardi di anni fa.

C'è stata dunque una fase in cui la biodiversità era uguale a zero: poi è comparsa la vita e il numero di specie viventi ha subito un incremento graduale. Ciò non significa, peraltro, che tale incremento sia stato costante nel tempo.

# La variabilità nel tempo

## La biodiversità nelle ere geologiche



570 Milioni anni fa

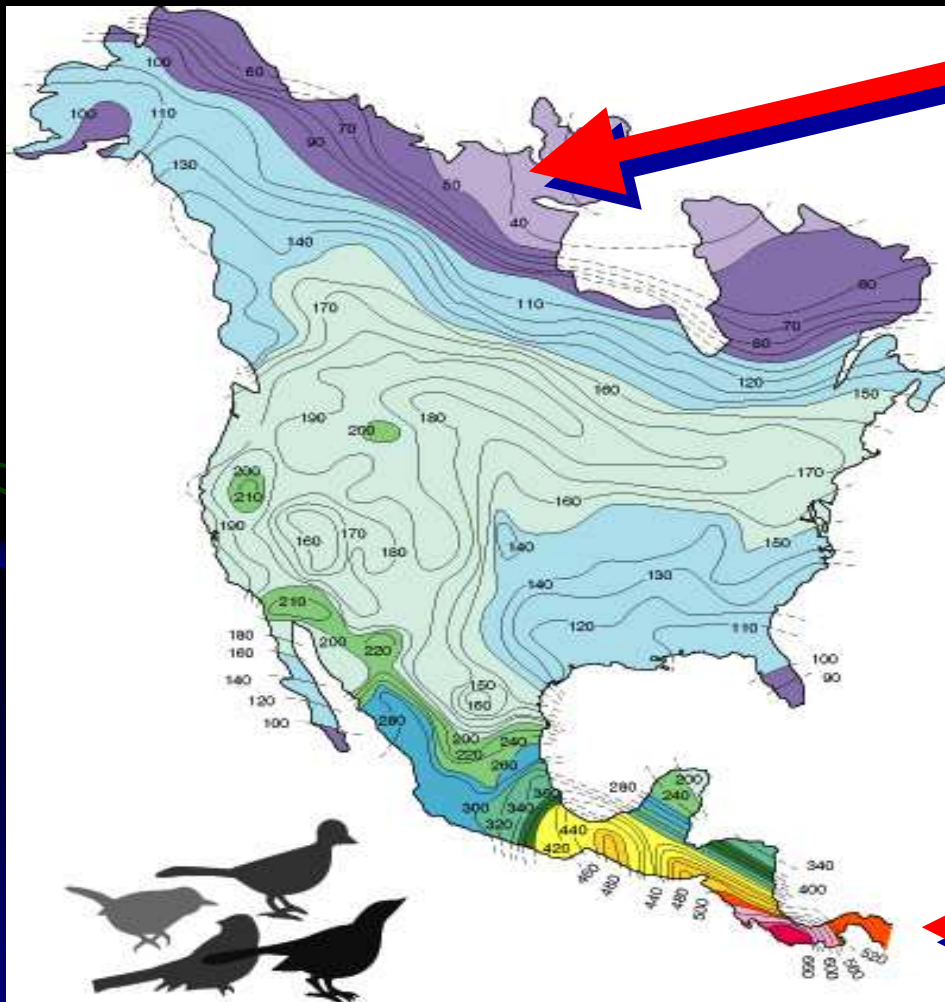
2 Milioni anni fa

# La variabilità nello spazio

In base a quanto è stato detto sull'origine della biodiversità in termini energetici, dobbiamo aspettarci che ad una maggiore intensità della radiazione solare debba corrispondere un più alto grado di biodiversità, almeno a parità di risorse idriche.

# La variabilità nello spazio

La biodiversità aumenta spostandosi dai poli all'equatore



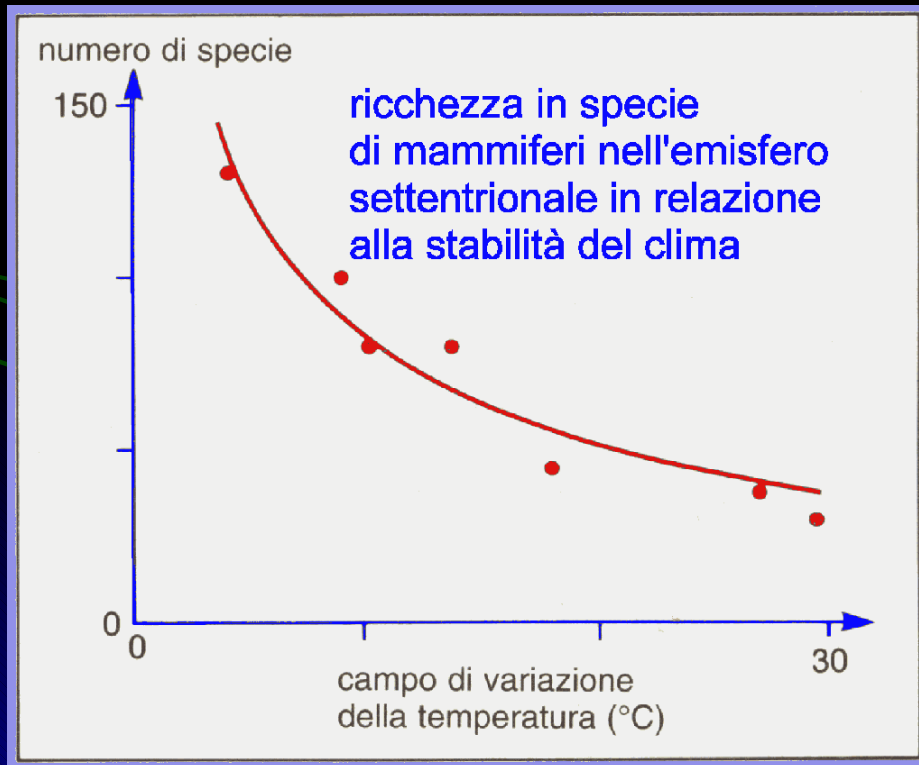
*30 specie*

Ricchezza in specie  
di uccelli nidificanti  
in Nord e Centro America

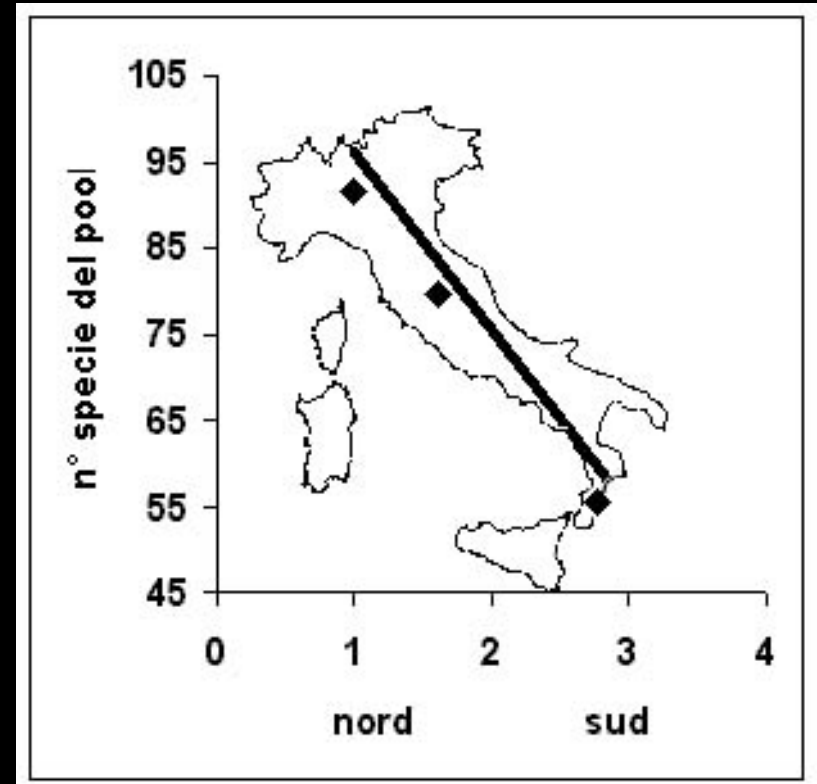
*660 specie*

# La variabilità nello spazio

L'aumento di biodiversità all'Equatore è anche dovuta alla maggiore stabilità del clima



le eccezioni:  
l'effetto penisola



Farfalle diurne italiane

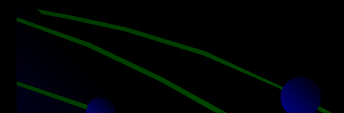
# PERCHE' E' IMPORTANTE

La biodiversità è il serbatoio a cui l'evoluzione attinge per permettere alla vita di adattarsi ai mutamenti ambientali. Conservare la biodiversità significa garantire un futuro sulla Terra, anche all'uomo.



# IL PERICOLO: l'estinzione

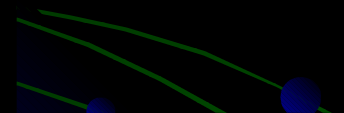
numero di specie animali e vegetali in pericolo di estinzione continua a crescere. Gli habitat più ricchi di biodiversità sono le foreste tropicali e le barriere coralline e vengono continuamente degradati



# LE CAUSE DELLA PERDITA

Oggi il principale fattore di estinzione è l'uomo poiché responsabile di determinare:

- perdita, riduzione e frammentazione di habitat
- inquinamento di aria, acqua, suolo
- eccessivo sfruttamento delle risorse naturali
- introduzione di specie aliene
- cambiamenti climatici





# COSA FARE

## APPROCCIO SPECIE PER SPECIE

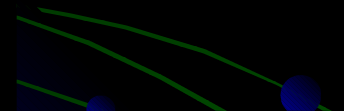
Per ridurre la perdita di biodiversità occorre:

Tutelare le specie

Tutelare gli habitat

In Europa prevale questo approccio:

- si producono elenchi di specie minacciate d'estinzione
- si elaborano piani d'azione per la conservazione
- si realizzano azioni per ricreare le condizioni ecologiche ottimali per la conservazione della specie e dell'habitat



# I limiti dell'approccio "specie per specie"

Questo tipo d'approccio può essere applicato con successo anche su piccole estensioni territoriali, ma richiede il continuo intervento dell'uomo per il mantenimento dell'habitat e la conservazione delle specie



**INGENTI RISORSE ECONOMICHE**

# ALTRO APPROCCIO

In altre parti del mondo meno antropizzate (America e Australia), si tende a proteggere grandi estensioni di territorio. L'idea di fondo è che la natura sia capace di badare a se stessa, senza alcun intervento antropico.

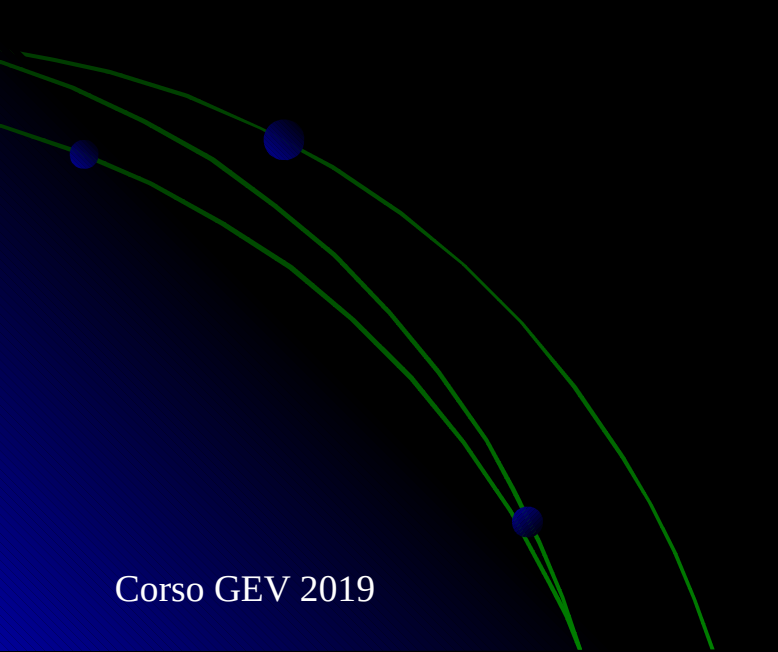
Per questo motivo si tende a riconoscere anche ad eventi naturali "catastrofici" quali incendi e frane un preciso ruolo ecologico e dunque non li si contrasta attivamente.

# I LIMITI di questo approccio

Funziona se si hanno a disposizione territori di vasta dimensione, parte dei quali può essere considerata "a perdere" (dal punto di vista umano).

Non si può applicare in Europa perché siamo troppi e disponiamo di un territorio limitato! Per ridurre la perdita di biodiversità non ci resta che:

RIDURRE IL NOSTRO IMPATTO



# LA SOSTENIBILITA'

IUCN Unione Internazionale per la Conservazione della Natura, 1991

se un'attività è sostenibile  
può protrarsi indefinitamente



IL RITMO DI SFRUTTAMENTO  
E' COMPATIBILE  
CON LA CAPACITÀ DI RINNOVARSI

# CONVENZIONI INTERNAZIONALI

ACCORDI VOLONTARI fra "Parti Contraenti"  
che si impegnano:

- A modificare la propria legislazione come richiesto dalla Convenzione.
- A far rispettare la Convenzione nel loro territorio.

Dal momento della sua approvazione ogni  
Convenzione internazionale deve essere:

**Sottoscritta** - dal Capo dello Stato

**Ratificata** - dal Parlamento

Inoltre dovrà essere emanato un:

**Regolamento** d'attuazione



# NORMATIVA UNIONE EUROPEA

La legislazione dell'Unione Europea, promulgata dal Consiglio dei Ministri dell'Unione, ha valore di legge in tutti gli Stati Membri.

Di conseguenza **non sono previste:**

Sottoscrizione  
Ratifica



Ogni legge promulgata dall'Unione Europea diviene **automaticamente** legge dello Stato (le Direttive devono essere recepite da una legge nazionale).

In caso d'inadempienza, la Commissione Europea potrà autonomamente aprire una:

**Procedura d'Infrazione  
e sanzionare lo Stato membro**

Le Direttive comunitarie sono indicate da un codice numerico costituito da:

- Anno di emanazione
- Numero della Direttiva

Es: 92/43/CEE

L'ordine è dunque inverso a quello valido per le leggi dello Stato Italiano

Es: legge 394/91

legge regionale 32/82

# PER LA PROTEZIONE DELLA NATURA

- Convenzione di Ramsar 1971
- Convenzione di Washington 1973
- Convenzione di Bonn 1979
- Convenzione di Berna 1979
- Convenzione di Rio de Janeiro 1992

# CONVENZIONE DI RAMSAR

Ramsar (Turchia): 2.02.1971.

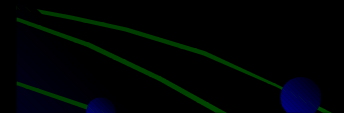
Italia D.P.R. 13.03.76 n° 448

## SCOPO: TUTELA DELLE ZONE UMIDE

(arresto della loro scomparsa)

perché hanno funzioni plurime:

- habitat di flora e fauna specializzate
- punti di sosta per gli uccelli migratori
  - casse di espansione
- funzione ricreativa-sportiva



# Convenzione di Washington

Washington 30.04.1973

Italia: legge 874/75

**SCOPO: REGOLAMENTAZIONE DEL  
COMMERCIO DI SPECIE ANIMALI E  
VEGETALI MINACCIATE**

Identificata con l'acronimo **CITES** (Convention on International Trade of Endangered Species)

Parti contraenti: 130 paesi

# Convenzione di Washington

Il principio di fondo è quello dell'**uso sostenibile delle risorse naturali**.

La biodiversità è una delle risorse naturali e ha un **valore economico**.

Il prelievo di specie in natura deve essere tale da non minacciare la sopravvivenza della risorsa.

# Convenzione di Washington

Le specie oggetto di prelievo in natura sono elencate in:

**Appendice I:** specie minacciate, il cui **commercio è vietato**

**Appendice II:** specie al momento non minacciate, il cui **commercio è regolamentato** per prevenire che possano diventarlo

**Appendice III:** specie il cui commercio è regolamentato da una legislazione nazionale, per l'applicazione della quale è richiesta la cooperazione internazionale.



# Convenzione di Washington

LE PARTI SONO TENUTE A:

- Rilasciare le autorizzazioni di importazione ed esportazione di esemplari di specie elencate;
- Tenere registri relativi al commercio di esemplari delle specie iscritte nelle appendici I, II e III;
- Emanare sanzioni contro il commercio di esemplari di specie protette;
- Confiscare gli stessi, con eventuale rinvio allo stato esportatore;
- Compilare rapporti periodici in merito all'applicazione della Convenzione

# Convenzione di Washington

In Italia l'applicazione della Convenzione è  
demandata ai

**CARABINIERI FORESTALI (Servizio CITES)**

in coordinamento con gli  
**Uffici Doganali abilitati**

# Convenzione di Bonn

Bonn 23 Giugno 1979

Italia: Legge 42/1983

## SCOPO: TUTELA DELLE SPECIE MIGRATORIE

per "**specie migratrice**" s'intende una specie animale che attraversa ciclicamente e in modo prevedibile uno o più confini nazionali. Tutte le popolazioni geograficamente distinte di questa specie devono essere protette.

# Convenzione di Bonn

La Convenzione di Bonn, **oltre ad occuparsi di migratori terrestri**, come gli uccelli e certi mammiferi (pipistrelli, gorilla, gazzelle...), ha fra i suoi obiettivi anche la conservazione:

• Dei **mammiferi marini** (balene, foche, delfini...)

• Delle **tartarughe marine**

• Degli **uccelli marini** (albatrici, pellicani, ...)

# Convenzione di Bonn

Per proteggere le specie migratrici le parti contraenti si impegnano a:

- **conservare o ripristinare gli habitat** della specie minacciata;
- prevenire, eliminare o **ridurre gli effetti negativi di attività** che ostacolano la migrazione;
- **prevenire, ridurre o controllare i fattori che minacciano la specie.**

# Convenzione di Bonn

Prevede anche

- lavori di **ricerca** sulla specie;
- lo **scambio d'informazioni** sulla specie migratrice;
- il **ripristino o la conservazione di una rete di habitat** che permettano la conservazione della specie;
- procedure di emergenza attraverso cui potenziare rapidamente i provvedimenti esistenti.

# Convenzione di Berna

Berna, 19.09.1979  
Italia: legge 503/81

**SCOPO: LA CONSERVAZIONE DELLE  
SPECIE ANIMALI E VEGETALI  
MINACCIATE DI ESTINZIONE**

tramite

**LA CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT**

Novità: per la prima volta si tutelano gli habitat  
per tutelare le specie minacciate.

Parti contraenti: 30 Paesi

# Convenzione di Berna

Le parti contraenti si impegnano fra l'altro

- **Ad incoraggiare la reintroduzione** di specie animali e vegetali in quei casi in cui ciò possa contribuire alla conservazione di specie minacciate
- **A controllare severamente l'introduzione di specie aliene.**



# La Conferenza di Rio - 1992

**SCOPO:** trovare un compromesso fra la necessità di ottenere un drastico miglioramento nelle politiche di conservazione a livello mondiale e l'obiettivo di promuovere il rapido e duraturo sviluppo dei Paesi del Terzo Mondo.

L'uso delle proprie risorse, per il Terzo Mondo, potrebbe generare importanti risvolti economici immediati, ma, attuato in modo intensivo, avrebbe risvolti molto negativi a livello conservazionistico globale.

# I FRUTTI DI RIO

5 importanti documenti:

Dichiarazione di Rio: principi per lo sviluppo sostenibile del Terzo Mondo

Convenzione sulle Variazioni Climatiche: riduzione di CO<sub>2</sub>

Convenzione sulla Biodiversità

La Dichiarazione sulle Foreste: uso sostenibile delle foreste

Agenda 21: sintesi politica del concetto di sviluppo sostenibile (distribuzione ineguale della ricchezza, discriminazioni razziali o sessuali, trasferimento di tecnologie, accesso alle cure sanitarie, problemi dell'agricoltura e desertificazione)

# La convenzione sulla biodiversità

Parti contraenti: 188 Paesi

3 obiettivi:

- 1) CONSERVARE la diversità biologica,
- 2) USARLA IN MODO SOSTENIBILE,
- 3) RIPARTIRE EQUAMENTE I BENEFICI CHE NE DERIVANO (dei nuovi farmaci ottenuti da piante tropicali devono beneficiare non solo le industrie farmaceutiche, ma anche i Paesi di origine delle piante stesse)

# I LIMITI DI RIO

1. Alcuni Paesi industrializzati non aderiscono ai protocolli o sono riluttanti ad attuarli (ad es. Stati Uniti d'America)
2. I costi di finanziamento sono "insostenibili": si è calcolato che solo Agenda 21 e la Convenzione sulla Biodiversità, per diventare davvero operative, necessiterebbero di 600 miliardi di dollari all'anno.

# LE DIRETTIVE COMUNITARIE A TUTELA DELLA NATURA

Direttiva UCCELLI - 1979  
Direttiva HABITAT - 1992

# Direttiva 79/409/CEE - "UCCELLI"

(modificata da successive direttive)

SCOPO: PROTEGGERE  
GLI UCCELLI SELVATICI  
(naturalmente presenti)

Recepita in Italia dalla legge 157/92 (legge quadro sulla caccia "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio") - comma 4 art.1.

# Direttiva 79/409/CEE - "Uccelli"

**STRUMENTI:** ISTITUZIONE DI ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (**ZPS**).

Nelle ZPS si deve garantire il mantenimento degli habitat di specie ed avviare progetti per il loro ripristino.

# Direttiva 79/409/CEE - "Uccelli"

Art.5 - misure necessarie per la protezione di tutte le specie di uccelli dell'art.1:

- divieto di uccisione e cattura
- divieto di distruzione o danneggiamento di nidi e uova
- divieto di raccolta e detenzione di uova
- divieto di disturbo durante la riproduzione
- divieto di detenzione



# Le ZPS sulla Città metropolitana di Torino

- 1 IT1110006 ORSIERA ROCCIAVRÈ
- 2 IT1110007 LAGHI DI AVIGLIANA
- 3 IT1120013 Isolotto del Ritano (Dora Baltea)
- 4 IT1110017 LANCA DI SANTA MARTA (Confluenza Po - Banna)
- 5 IT1110018 CONFLUENZA PO - ORCO - MALONE
- 6 IT1110019 BARACCONE (Confluenza Po - Dora Baltea)
- 7 IT1110020 LAGO DI VIVERONE
- 8 IT1110024 LANCA DI SAN MICHELE
- 9 IT1110025 PO MORTO DI CARIGNANO
- 10 IT1180028 PO - Tratto Vercellese ed Alessandrino
- 11 IT1110036 LAGO DI CANDIA
- 12 IT1110070 MEISINO (Confluenza Po - Stura)
- 13 IT1110080 VAL TRONCEA
- 14 IT1201000 PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO

# Direttiva 92/43/CEE - "HABITAT"

**SCOPO: CONSERVARE LA  
BIODIVERSITA' EUROPEA**

Recepita in Italia dal d.p.r. 357 dell'8 settembre 1997 (regolamento d'attuazione).

**STRUMENTI: ISTITUZIONE DI SITI DI  
INTERESSE COMUNITARIO (SIC).**

## GLI ALLEGATI

- All. I:** elenco di habitat la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione
- All. II:** elenco di specie di fauna e flora la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione
- Allegato III:** criteri per la selezione dei SIC
- All. IV:** elenco di specie di fauna e flora che richiedono una protezione rigorosa (per cui sono vietate la cattura o raccolta, l'uccisione, la distruzione diretta o di uova e nidi, il possesso, il trasporto, la commercializzazione, il taglio...)
- Allegato V:** specie animali e vegetali il cui prelievo e sfruttamento può formare oggetto di misure di gestione

Guida al riconoscimento di  
**Ambienti e Specie**  
 della Direttiva Habitat in Piemonte



Codice CORINE 61.1

**Denominazione Natura 2000**

Ghiaioni silicei dei piani dal montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae*, *Galeopsetetalia ladani*)

**Unità fitosociologiche**

*Androsacetalia alpinae*, *Androsacetalia vandellii*.

**Localizzazione e quote**

Detriti di origine silicatica di vari piani altitudinali in tutti i distretti con substrati non calcarei delle Alpi, nei settori mesalpico ed endalpico a quote comprese tra (1500) 2000 a 2800 m.

**Fisionomia e ambiente**

Vegetazione erbacea acidofila di altitudine, propria di macereti a grossi blocchi oppure di piccola pezzatura sino agli sfasciumi scistosi, di norma ad altitudini superiori ai 2000 m, salvo talvolta *Cryptogramma crispum* che può scendere più in basso, soprattutto nelle zone più umide (Ossolano, Biellese, Val Sangone).

**Specie vegetali caratteristiche**

*Oxyria digyna*, *Geum reptans*, *Ranunculus glacialis*, *Silene rupestris*, *Cryptogramma crispum*, *Achillea erbarotta*, *A. nana*, *Leucanthemopsis alpina*, *Luzula alpinopilosa*, *Sedum anacamperos*, *S. alpestre*, *Semprevivum arachnoideum*, *S. montanum* ssp. *burnatii*, *Adenostyles leucophylla*, *Poa laxa*, *Minuartia sedoides*, *M. recurva*, *Juncus trifidus*, *Saxifraga moschata* proprie di tutte le Alpi Occidentali, oltre a *Thlaspi limosellifolium* e *Viola argenteria* (= *V. nummulariifolia*), esclusive delle Alpi Marittime, e *Murbeckiella pinnatifida*, diffusa, a partire dalle Alpi Lepontine, sino alla Valle Pesio.

**Habitat associati o in contatto**

Rupi silicatiche (8220), praterie alpine (nardeti - 6230, ecc.), rodoreto-vacciniati (4060), peccete (9410), queste solo nel Piemonte settentrionale.

**Tendenze dinamiche naturali**

Cenosi stabili (climax stagionale).

**Stato di conservazione e influenze antropiche**

Ottimo; nessuna influenza antropica.

**Diffusione e distribuzione sul territorio**

Cenosi estremamente localizzate e puntiformi, con maggior presenza nell'Ossolano, in Val Sesia e nel massiccio dell'Argentera.

**Biodiversità vegetale**

Abbastanza elevata.

**Pregi naturalistici floristici e vegetazionali**

*Thlaspi limosellifolium* (specie in discussione da parte di Pignatti, cit.), *Viola argenteria* (endemica ad areale ristretto, denominata di recente a causa di un progressivo uso illegittimo del nome precedente *V. nummulariifolia*: Moraldo e Forneris, 1987-1988).

Alcune unità fitosociologiche specializzate e geograficamente delimitate (Massiccio dell'Argentera: associazione ad *Adenostyles leucophylla* e *Achillea herba-rotta*, associazione a *Thlaspi limosellifolium* e *Viola nummulariifolia* - Barbero e Bono, 1967).



*Cryptogramma crispum*



*Ranunculus glacialis*

Guida al riconoscimento di  
**Ambienti e Specie**  
 della Direttiva Habitat in Piemonte

## *Erebia christi* Rätzer, 1890



### Inquadramento sistematico

*Lepidoptera Papilionoidea*

Famiglia *Satyridae*

Allegato direttiva: II (B) e IV (D)

### Riconoscimento

Il genere *Erebia* comprende un elevato numero di specie molto simili, quasi tutte alpine, difficili da riconoscere per i non specialisti.

*E. christi* ha ali anteriori marroni (18-20 mm) con una fascia (fascia postdiscale) più chiara con piccoli punti neri (4 nella femmina); la femmina ha inoltre la parte esterna della pagina inferiore delle ali posteriori marrone-grigio chiaro.

La determinazione certa richiede comunque il consulto di uno specialista.

### Habitat

Ambienti erbosi tra le rocce tra 1400 e 1800 m; la larva si nutre di *Festuca ovina*. Volata di giorno tra giugno e luglio.

### Presenza in Piemonte

Specie localizzata in pochissime aree della Val d'Ossola. Fuori dal Piemonte la specie è presente unicamente in poche località svizzere sul versante meridionale del Sempione.



Località in cui è stata segnalata *E. christi* in Piemonte.

# I SIC sulla Città metropolitana di Torino

61 SIC, per un'estensione di circa 105.000 ettari pari al 15% del territorio

Ogni SIC ha un proprio codice identificativo univoco a livello europeo e una scheda descrittiva detta **FORMULARIO**

*es. IT 1110036 Lago di Candia*



**ZPS** + **SIC** = **RETE NATURA 2000**

SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA

ZONE A PROTEZIONE SPECIALE

**RN2000 è una rete ecologica europea coerente  
costituita dai Siti di Importanza Comunitaria  
(Direttiva HABITAT) e Zone a Protezione  
Speciale (Direttiva UCCELLI)**

**approvate le Misure  
ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE**

# IL PERCORSO





# LA GESTIONE E GLI STRUMENTI

La gestione dei siti RN2000 è affidata alla REGIONE che l'ha delegata in parte a:

Enti Parco

Città metropolitana di Torino

La tutela dei siti RN2000 è garantita da:

misure di conservazione generale  
misure di conservazione sito-specifiche  
piani di gestione

# LA SITUAZIONE AD OGGI

La Regione ha di recente approvato le misure di conservazione generali e molte di quelle sito-specifiche. I siti per i quali sono state approvate le sito-specifiche prendono il nome di **ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE** (da SIC a ZSC)

Tutte le informazioni relative alla RN2000 sono archiviate in un database europeo:

- <http://natura2000.eea.europa.eu>