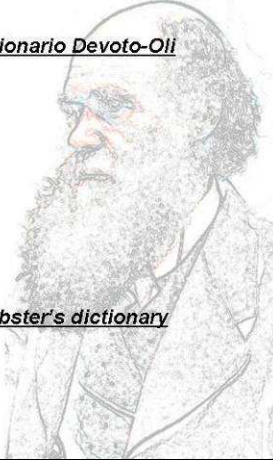


Paleontologia

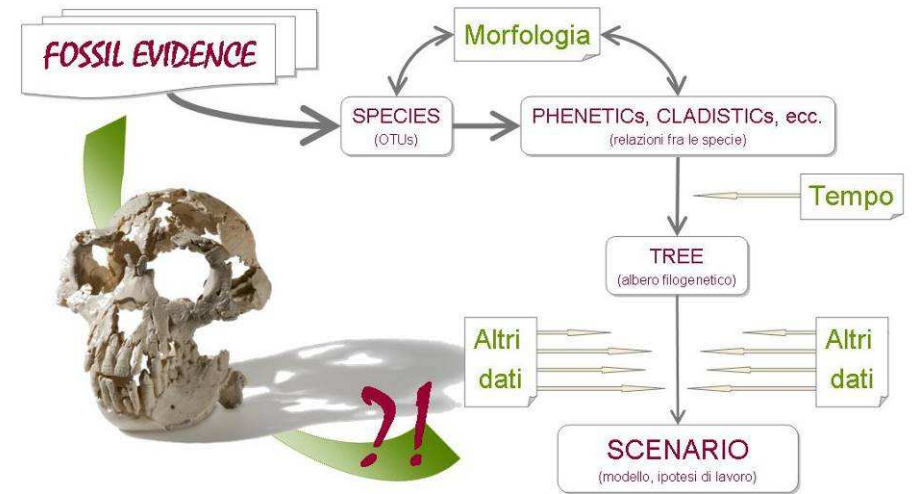
- ✓ *Lo studio delle piante e degli animali vissuti sulla Terra in epoche geologiche anteriori alla presente, che si rivelano a noi per mezzo delle loro spoglie (dette fossili).*
- ✓ *A science that deals with the life of past geological periods, is based on the study of fossil remains of plants and animals, and gives information esp. about the phylogeny and relationships of modern animals and plants and about the chronology of the history of the earth.*

✓ Dizionario Devoto-Oli

✓ Webster's dictionary



Una scienza storica



Paleontologia

LIMITI

- ✓ **Scienza indiziaria (non galileiana)**
 - più che costruire e utilizzare leggi, produce narrazioni
- ✓ **Debolissimi segnali**
 - casualità e frammentarietà della documentazione fossile
- ✓ **Posizione epistemologica**
 - in una ideale gerarchia delle scienze la P. si trova alla base della piramide, insieme ad altre discipline descrittive
- ✓ **Un passato discutibile**
 - antievoluzionismo e catastrofismo
 - le serie lineari e progressive

POTENZIALITA'

- ✓ **Evolution "at work"**
 - l'unico accesso diretto al fenomeno
 - il tempo profondo: quello giusto
 - micro e macroevoluzione
- ✓ **Una disciplina di frontiera e di sintesi**
 - varie discipline concorrono
 - controllo multiaspettuale
- ✓ **Un approccio sistemico/ecologico**
 - Teoria dei Sistemi Combinati
 - ...una lettura ecologica che correla le trasformazioni dei viventi al mutare degli ambienti nel corso del tempo
- ✓ **Nuovi orientamenti**
 - da G.G. Simpson a S.J. Gould...

Il concetto di specie, anzi ... tanti

- ✓ **Specie biologica**
 - "... species are groups of actually or potentially interbreeding natural populations reproductively isolated from other such groups" (E. Mayr, 1942).
- ✓ **Specie per riconoscimento**
 - "... species as the most inclusive group that shares a fertilization system" (Paterson, 1985).
- ✓ **Specie evolutiva o "paleontologica"**
 - "An evolutionary species is a lineage (an ancestral-descendant sequence of populations) evolving separately from others, and with its own evolutionary role and tendencies" (G. G. Simpson, 1951).
- ✓ **Specie filogenetica**
 - "... the smallest diagnosable cluster of individual organisms within which there is a parental pattern of ancestry and descendant" (Eldredge & Cracraft, 1980).
- ✓ **Specie cladistica**
 - Group of specimens/populations between two branching events (Hennig, 1966; Ridley, 1989).
- ✓ **Specie ecologica**
 - "... a lineage which occupies an adaptive zone minimally different from that of any other lineage" (Van Valen, 1976).

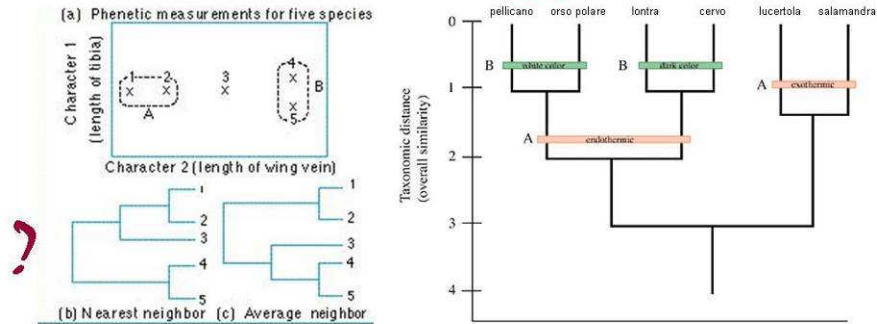
Fenetica



... o **TASSONOMIA NUMERICA**

è una tecnica di classificazione degli organismi sulla base delle somiglianze, senza tener (adeguatamente) conto delle relazioni evolutive

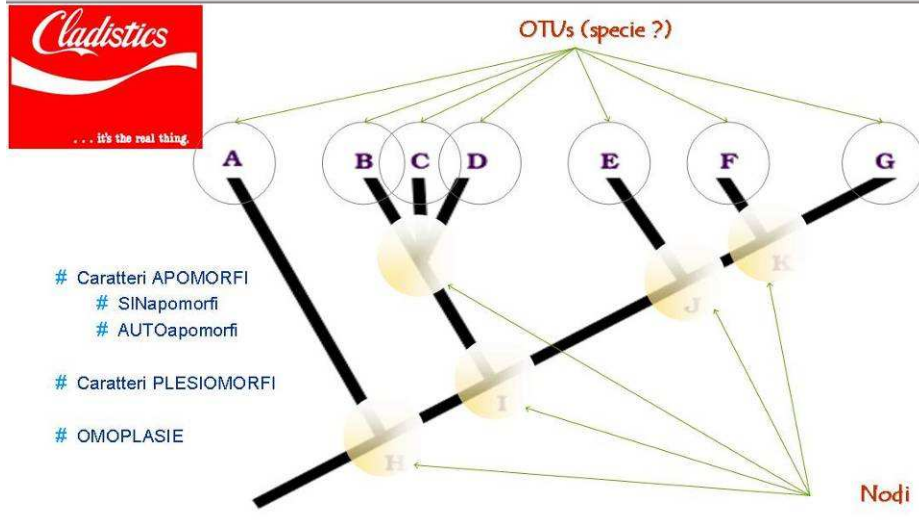
2 esempi:



Cosa sono i fossili



Cladistica



Tafonomia e diagenesi



Il caso di Grotta Quattari



Quale modello ...?

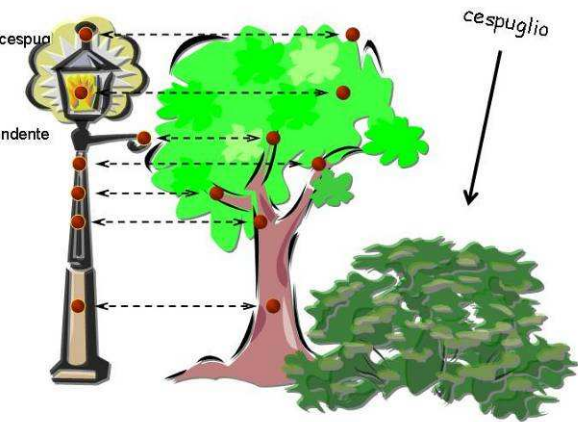
✓ Specie, dendrogrammi, alberi & scenari

✓ Missing links ...

- ... sequenze lineari, alberi & cespuglio

✓ Anagenesi e cladogenesi

- le relazioni ascendente-discendente
- gradi e cladi
- estinzione



Lo scavo "archeologico"



✓ Un processo irreversibile
limitare i "danni"

→ metodologie

✓ Documentazione
diario di scavo
piante e documenti
report(s)

