

NOMENCLATURA BINOMIA

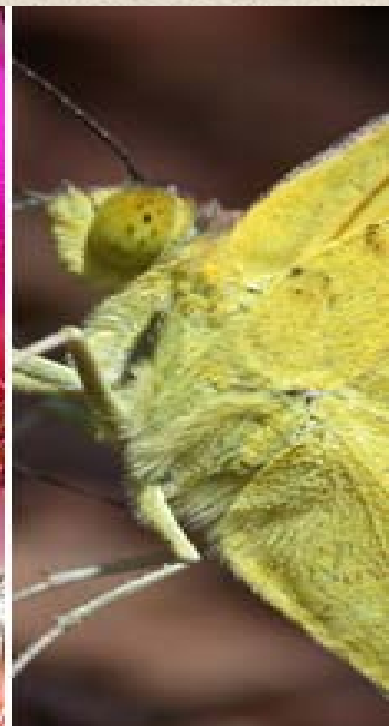
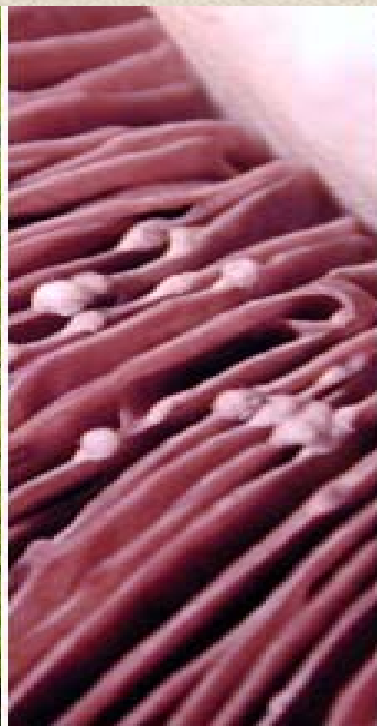
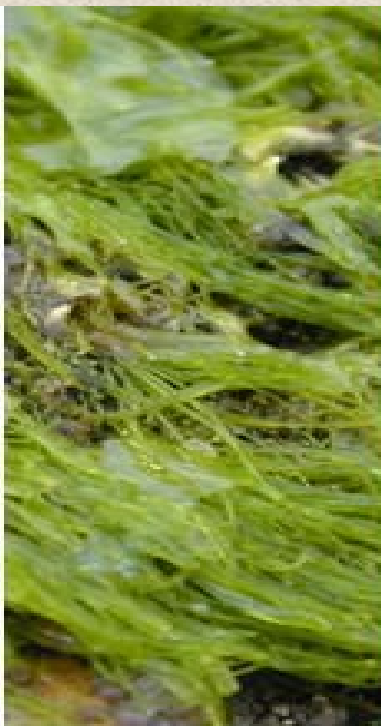
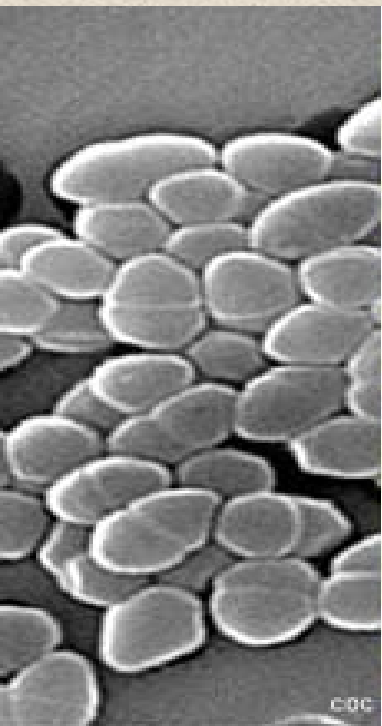
L'uomo si è posto il problema di raggruppare insieme in modo logico ed ordinato le diverse forme assunte dalla vita sulla terra. La scienza che si occupa di classificare e di studiare gli organismi in relazione alle loro relazioni naturali prende il nome di **sistematica**.

Secondo il sistema di **nomenclatura binomia**, ideato nel XVII secolo dal naturalista svedese Linneo e tuttora in uso, ogni organismo vivente è univocamente identificato da un doppio nome in lingua latina, di cui il primo relativo al genere e il secondo relativo alla specie. Nel sistema gerarchico di classificazione biologica le **specie** affini sono raggruppate in generi, i **generi** affini sono raggruppati in **famiglie**, le famiglie affini in **ordini**, questi a loro volta in **classi**, le classi in **phyla** o **divisioni** e i phyla in **regni**. Un particolare gruppo costituisce un'unità tassonomica o **taxon**, e il livello in cui è collocato è una **categoria**.

Categoria	Taxon	Caratteristiche
Regno	<i>Animalia</i>	Organismi pluricellulari che richiedono come cibo sostanze organiche complesse
Phylum	<i>Chordata</i>	Animali con cordone nervoso dorsale cavo, fessure branchiali faringee in qualche stadio del ciclo vitale
Classe	<i>Mammalia</i>	Piccoli nutriti mediante ghiandole mammarie, pelle ricoperta da pelo, temperatura del corpo elevata, cavità corporea divisa dal diaframma
Ordine	<i>Primates</i>	Animali arboricoli o loro discendenti, generalmente con dita e unghie appiattite, pollice opponibile, senso dell'odorato mediocre.
Famiglia	<i>Hominidae</i>	Faccia piatta, occhi frontali, visione a colori, locomozione bipede, stazione eretta
Genere	<i>Homo</i>	Cervello grosso, linguaggio, infanzia lunga
Specie	<i>Homo sapiens</i>	Mento prominente, fronte alta, peli sparsi sul corpo

I REGNI DEI VIVENTI

Il primo sistema tassonomico, sviluppato da Aristotele nel IV secolo a.C. e utilizzato fino a non molto tempo fa, riconosceva solo due grandi divisioni di organismi viventi: il regno **animale** e quello **vegetale**. Nel primo venivano compresi tutti gli organismi eterotrofi dotati di movimento, mentre nel secondo si trovavano tutti gli organismi autotrofi sessili in grado di compiere fotosintesi. Quando furono scoperti gli organismi unicellulari, vennero anch'essi suddivisi in queste due grandi divisioni, in base al tipo di nutrizione, autotrofa o eterotrofa, che li caratterizzava.



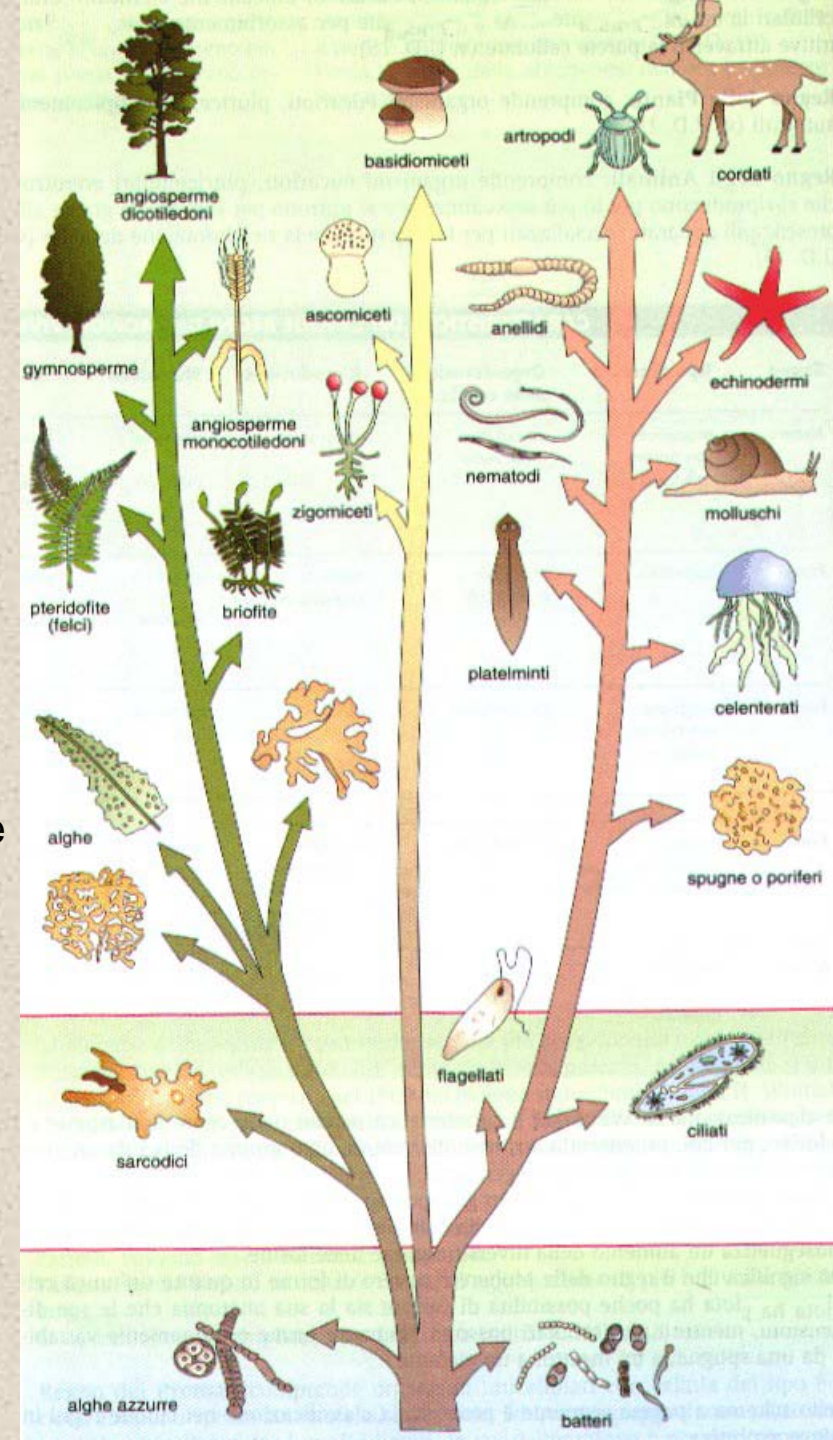
I REGNI DEI VIVENTI

Questo modello di classificazione poneva due problemi. Il primo riguardava i funghi, classificati insieme alle piante in quanto sessili, essendo in realtà organismi a nutrizione eterotrofa che assorbono le sostanze organiche dal terreno.

Il secondo concerneva alcuni organismi unicellulari con caratteristiche comuni ai due regni, che rendono ambigua la loro classificazione: i flagellati unicellulari del genere *Euglena* sono, ad esempio, dotati di movimento, ma si nutrono per via autotrofa e sono in grado di compiere fotosintesi.

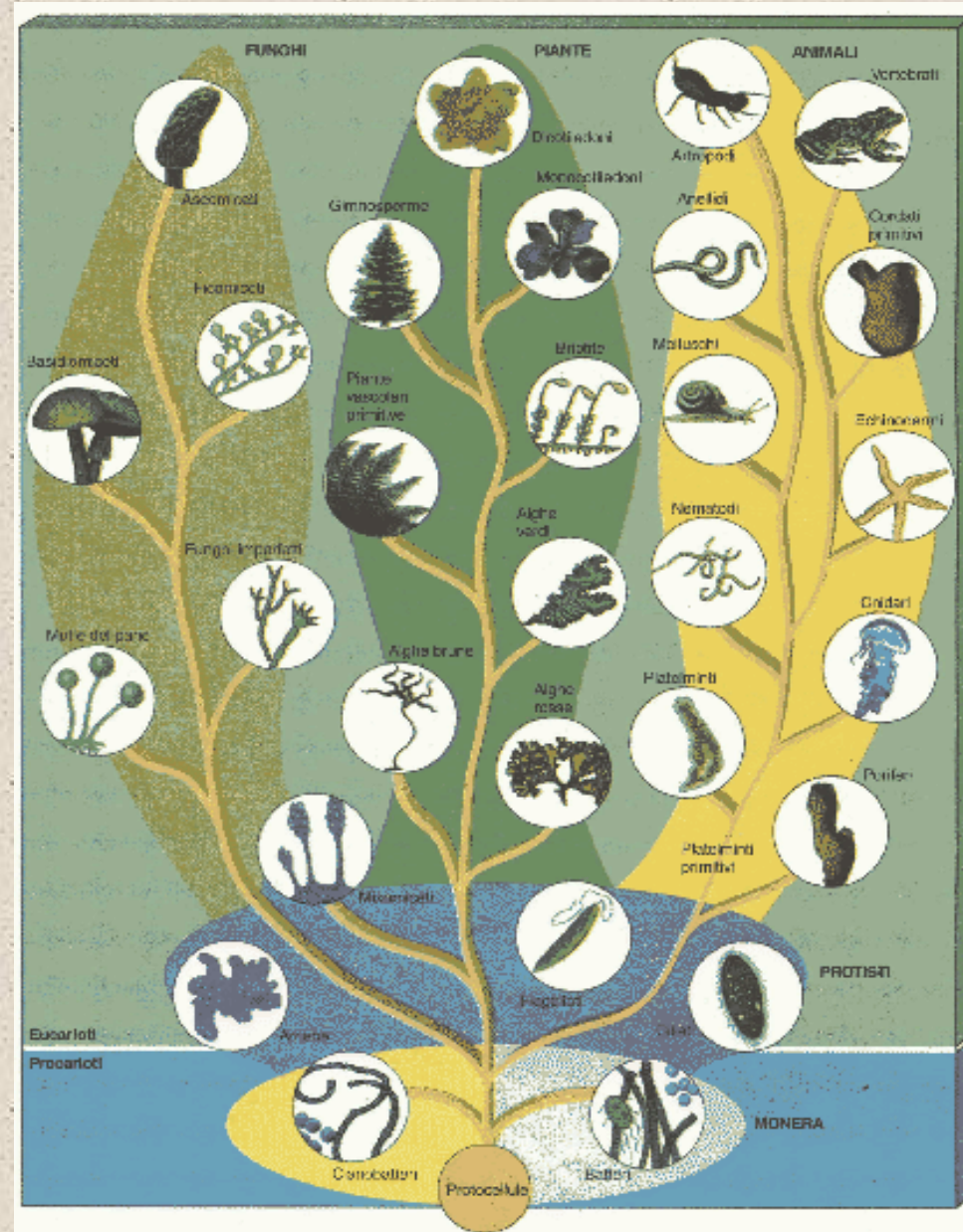
Il microscopio elettronico ha inoltre consentito di dividere gli organismi, in base a differenze nella struttura cellulare, in due grandi categorie: gli organismi **procarioti**, dotati di cellule prive di nucleo, e gli **eucarioti**, le cui cellule presentano un vero nucleo e numerosi organelli circondati da membrana.

I procarioti sono tutti organismi unicellulari. Tra i procarioti si trovano organismi unicellulari come i batteri, mentre gli eucarioti comprendono tutti gli altri organismi viventi.

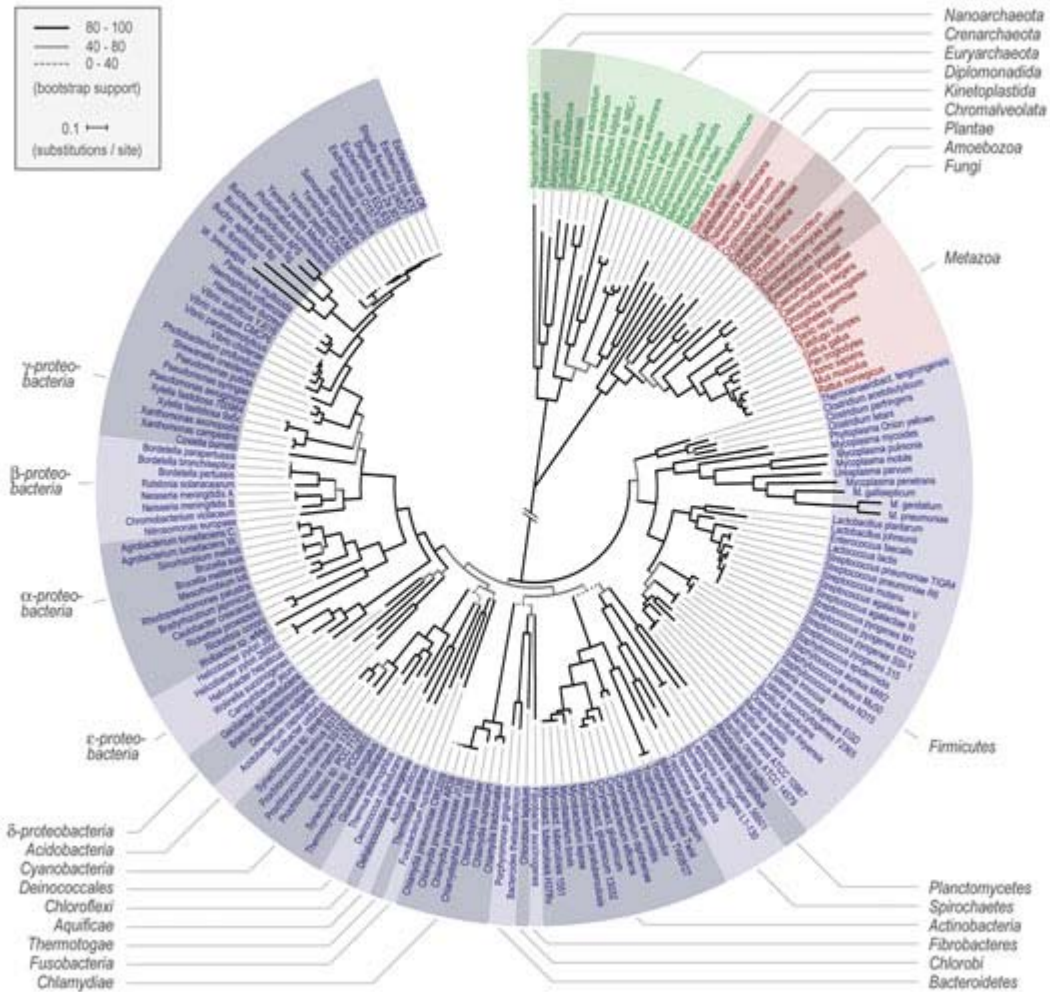


I 5 REGNI DI WHITTAKER

Dal 1959 gli organismi viventi sono stati classificati nel sistema di classificazione in **cinque regni**, proposto da Robert **Whittaker** e basato sul livello di organizzazione degli organismi (dei procarioti, degli eucarioti unicellulari e degli eucarioti pluricellulari) e sul tipo di nutrizione (autotrofa, eterotrofa per ingestione e eterotrofa per assorbimento). I cinque regni comprendono: **il regno animale** (eucarioti pluricellulari a nutrizione eterotrofa, per ingestione); **il regno vegetale** (eucarioti pluricellulari a nutrizione autotrofa); **il regno dei funghi** (eucarioti pluricellulari a nutrizione eterotrofa, per assorbimento); **il regno dei protisti** (eucarioti unicellulari, a nutrizione mista); **il regno delle monere** (comprendente archeobatteri, eubatteri e alghe azzurre o cianobatteri, ossia organismi procarioti a nutrizione mista).



Albero Filogenetico



Animali

- 600 milioni di anni fa ci fu la “esplosione di specie” del Cambriano, la più importante fase evolutiva della storia degli animali.
- 100 phyla
- Attualmente ne identifichiamo 32, ciascuno caratterizzato da un suo specifico piano strutturale e da caratteristiche biologiche distintive

La complessità animale

- Organizzazione cellulare:
 1. Protoplasma (unicellulari)
 2. Cellulare (aggregazione di cellule specializzate)
 3. Cellula-Tessuto
 4. Tessuto-Organo
 5. Organo-Sistema

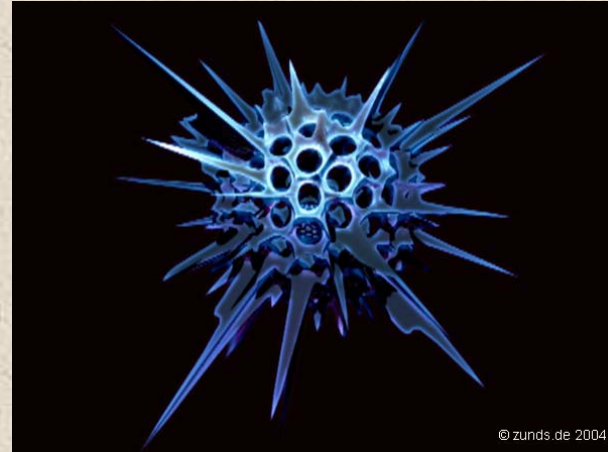
La complessità animale

- Simmetria:

1. Sferica (Protozoi)

2. Radiale (Cnidari, Ctenofori, Echinodermi)

3. Bilaterale



La complessità animale

- Modelli di sviluppo embrionale:
 1. Variabile (Poriferi, Cnidari, Ctenofori)
 2. Spirale (Molluschi, Anellidi, Artropodi, etc.)
 3. Radiale (Echinodermi, Emicordati, Cordati)

La complessità animale

- Cavità del corpo dei Bilateria:
 1. Acelomati (Platelminti, Nemertini)
 2. Pseudocelomati (Nematodi, Rotiferi, etc.)
 3. Celomati (tutti gli altri)

La complessità animale

- Apertura del corpo dei Bilateria:
 1. Protostomi: bocca deriva dal blastoporo (Platelminti, Nemertini, Anellidi, Molluschi, Artropodi, etc.)
 2. Deuterostomi: ano deriva dal blastoporo (Echinodermi, Emicordati, Cordati, etc.)

Phyla animali

A) *Phylum* Mesozoi

B) *Phyla* Poriferi e Placozi

C) I) Radiata: *Phyla* Cnidari e Ctonofori

II) Bilateria: a) Protostomia b) Deuterostomia

Acelomati

Pseudocelomati

Celomati

Celomati

Phyla Platelminti

Gnatostomulidi

Nemertini

Phyla Rotiferi

Gastrotrichi

Chinorinchi

Nematodi

Nematomorfi

Acantocefali

Entoprocti

Priapuldi

Loriceferi

Phyla Molluschi

Anellidi

Artropodi

Echiuridi

Sipunculidi

Tardigradi

Pentastomidi

Onicofori

Phyla Phorinidi

Ectoprocti

Chetognati

Brachiopodi

Echinodermi

Emicordati

Cordati

Mar Mediterraneo

- 240 m.a. Pantalassa (equatoriale)
- 200-150 m.a. Tetide tra Laurasia e Gondwana
- 140 m.a. La Tetide è un mare di connessione tra Atlantico e Indopacifico
- 30 m.a. restringimento e tropicalizzazione
- 10 m.a. istmo di Suez e separazione
- 6 m.a. chiusura con Atlantico, mare isolato, prosciugamento nel Messiniano ed estinzione
- 5 m.a. fiume Atlantico, da allora cicli coincidenti con le glaciazioni

Mar Mediterraneo attuale

- Correnti marine dall'Atlantico, circola in senso antiorario, acque superficiali
- 10 suddivisioni biogeografiche
- Le acque profonde sono più omogenee: no luce, T costante 13°
- Due stagioni in superficie estate-inverno

Fauna marina

- Plancton: sospesi, trasportati (sostanza organica, fitoplancton, zooplancton di varie dimensioni, larve o meroplancton)
- Fauna che nuota: il necton
- Fauna del fondo: il benthos (sessili e non, coloniali e solitari)

Filtratori o sospensivori

Detritivori o deposivori

Limivori

Predatori