

Schema di classificazione del regno animale (Animalia)

Descrizione



Gli animali sono organismi *eterotrofi*¹ pluricellulari. Per il loro nutrimento dipendono direttamente o indirettamente dagli organismi *autotrofi*². Digeriscono il cibo in una cavità interna (*tubo digerente*). In molte specie animali il tubo digerente e altri organi interni sono situati in una cavità, il *celoma*³. Gli animali si muovono per l'azione di cellule che hanno la capacità di contrarsi (*cellule muscolari*). Il corpo può essere a *simmetria raggiata* o *bilaterale*.

Tradizionalmente vengono suddivisi in *invertebrati* (privi di colonna vertebrale) e *vertebrati* (con colonna vertebrale). Il 95% delle specie è rappresentato da organismi privi di colonna

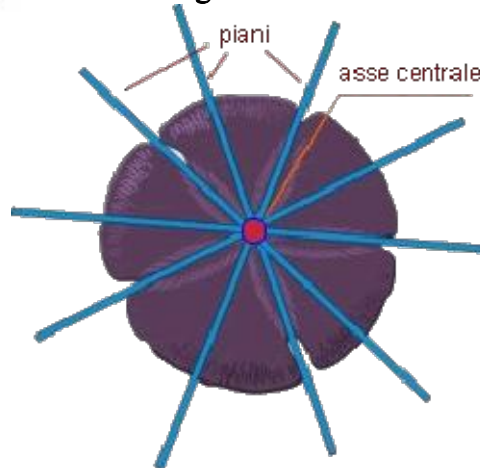
vertebrale.

In vari tipi di animali è presente il fenomeno della *metameria*, caratterizzata dalla suddivisione del corpo secondo la sua lunghezza in una serie di segmenti detti *metameri* o *somiti*.

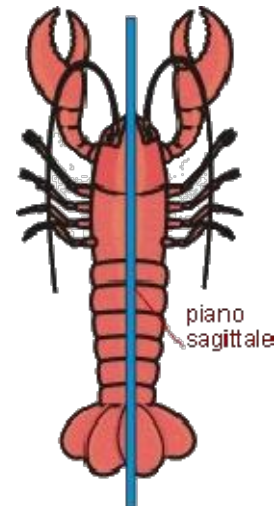
Gli animali si dividono in circa 30 phyla.

Le prime testimonianze fossili di vita animale si trovano nelle Ediacara Hills in Australia (670 milioni di anni fa) e presso una formazione rocciosa, Burgess Shale, in Canada (505 milioni

Simmetria negli animali



Simmetria radiale o raggiata :
Disposizione regolare di parti del corpo attorno ad una *asse centrale* (nella figura è rappresentata una medusa vista dall'alto). Un qualsiasi piano (linee blu della figura) *passante per l'asse divide l'animale in due parti approssimativamente simmetriche*.



Simmetria bilaterale:
Simmetria caratterizzata da un piano, detto *piano sagittale*, che divide il corpo in due parti approssimativamente speculari all'altra.

¹ Gli **eterotrofi** (dal greco *héteros*, differente, diverso e *trophé*, cibo), a differenza degli *autotrofi*, sono organismi che dipendono da fonti esterne di molecole organiche (altri organismi o materiale organico in decomposizione) sia per l'energia sia come materiale da costruzione e mantenimento. Sono eterotrofi gli animali e i funghi.

² Gli **autotrofi** (dal greco *autós*, differente, diverso e *tropós*, nutrittore), a differenza degli eterotrofi, sono organismi sono capaci di produrre le molecole organiche necessaria sia per l'energia sia per l'accrescimento e il mantenimento, partendo da sostanze inorganiche semplici come l'acqua, l'anidride carbonica e l'azoto. Sono autotrofi per esempio le piante e le alghe

³ Il **celoma** è una *cavità piena di liquido dove sono sospesi il tubo digerente e altri organi interni*. Questa cavità permette agli organi interni di formare superfici più ampie, di slittare gli uni sugli altri, di riempirsi e vuotarsi. Il liquido presente nel celoma ha funzione lubrificante e *funziona anche da scheletro idraulico*.

Se il celoma è assente, gli animali sono detti *acelomati* mentre se è presente, *celomati*.

di anni fa) . In quest'ultima formazione sono presenti i reperti fossili di quasi tutti i tipi attuali oltre ad una decina di tipi estinti.

Ediacara

I più antichi animali conosciuti risalgono alla fine del Precambriano e hanno un'età di circa 670 milioni di anni. Le rocce che li contengono si trovano in Australia e nel nord della Russia. È nota come fauna di Ediacara, il nome deriva dalla località australiana (Ediacara Hills, Australia del Sud) del primo ritrovamento.



Dickinsonia

Considerata inizialmente una medusa, venne poi classificata come un verme segmentato, con una struttura relativamente simile agli Anellidi



Spriggina

Di piccole dimensioni (4-5 cm). Il corpo presenta uno scudo cefàlico a forma di ferro di cavallo mentre il resto è diviso in circa 80 segmenti, ognuno terminante con un'estremità aguzza



Charnia

Animale che si fissava sul fondo, simile ai coralli.

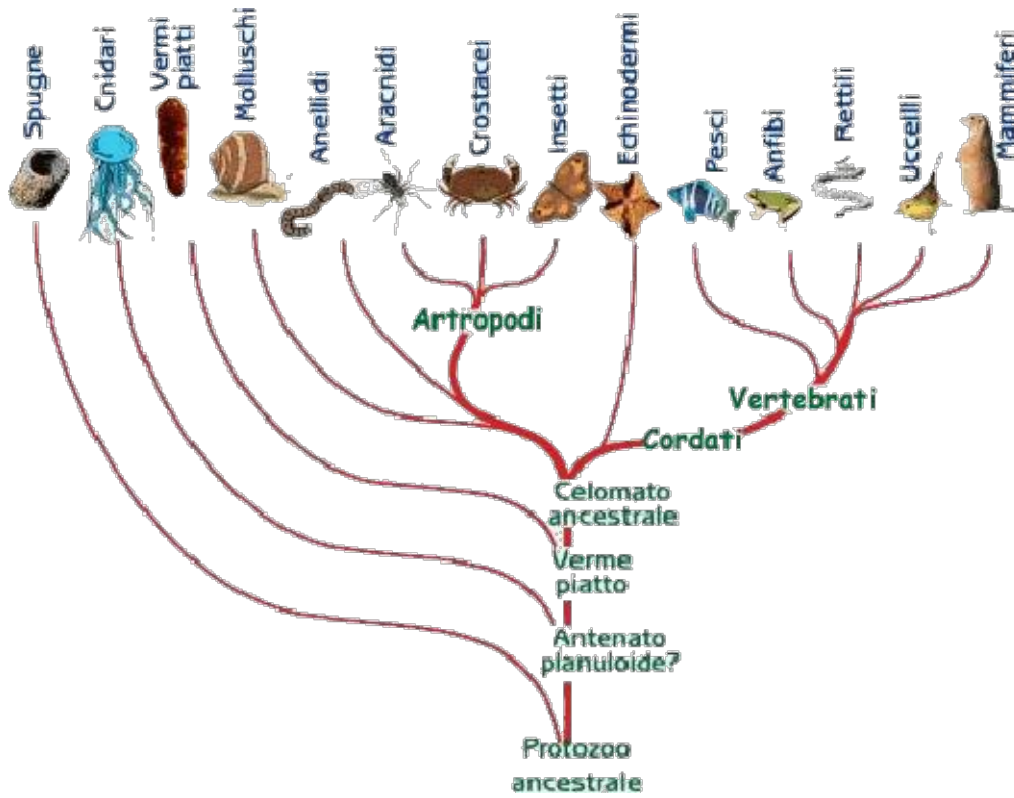
Burgess Shale



Giacimento fossilifero scoperto nel 1909 dal paleontologo C.D. Walcott in Columbia Britannica (Canada), molto ricco, composto da una fauna unica e eterogenea, che doveva caratterizzare i bassi fondali ai piedi di un'alta scogliera del medio Cambriano.

Tra i diversi tipi rappresentati nella fauna di Burgess Shale si ritrovano la maggior parte di quelli viventi tuttora e diverse specie per cui non è stato ancora possibile trovare una collocazione e per cui si dovranno creare phyla nuovi.

Le linee evolutive che uniscono i vari tipi di animali non sono ancora ben conosciute come non è precisa la cronologia della loro comparsa; ecco un'ipotesi di legami filogenetici nel regno animale



Schema di classificazione del Regno animale

Sottoregno **Parazoa** (animali in cui non è presente l'organizzazione in tessuti organi e apparati).
phylum Poriferi (Spugne)

Sottoregno **Mesozoa** (Piccoli organismi parassiti di animali marini. Il corpo non presenta organi differenziati).
phylum Mesozoa

Sottoregno **Eumetazoa** (vi appartengono la maggior parte degli organismi animali)

Animali a simmetria radiale: phyla Cnidaria e Ctenophora

Animali a simmetria bilaterale

Acelomati (privi di cavità corporea)
phyla: Platyhelminthes, Gnathostomulida, Rhynchocoela

Pseudocelomati (animali con il tipo di cavità corporea detto pseudoceloma)
phyla: Nematoda, Nematomorpha, Acantocephala, Kinorhyncha, Gastrotricha, Loricifera, Rotifera, Entoprocta

Celomati (animali con il tipo di cavità corporea detto celoma)

Protostomi (animali in cui la bocca compare nelle vicinanze della prima apertura che si forma nell'embrione in via di sviluppo)
phyla: Mollusca, Anellida, Sipuncula, Echiura, Priapulida, Pogonophora, Pentastomida, Tardigrada, Onychophora, Arthropoda

Lofoforati (protostomi ma con alcune caratteristiche dei deuterostomi)
phyla Brachiopoda, Phoronida, Bryozoa

Deuterostomi (animali in cui l'ano compare in coincidenza o nelle vicinanze della prima apertura che si forma nell'embrione in via di sviluppo)
phyla: Echinodermata, Chaetognatha, Hemichordata, Chordata