

Origine della Vita sulla Terra



<http://tempopieno.altervista.org/index.htm>

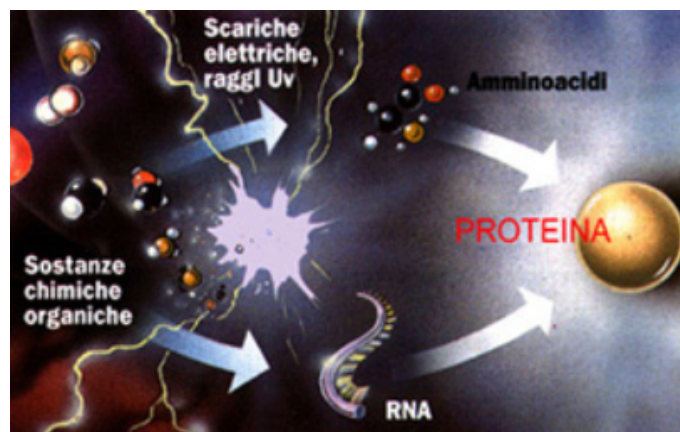
Anno scolastico 2013-14
Classe III E - Scuola primaria "Umberto I" - I Circolo - Santeramo (Ba)
ins. Gianni Plantamura

Inizia la vita

Gli scienziati non hanno ancora compreso con certezza in quale modo la vita si è formata sulla Terra: di sicuro sappiamo che le prime microscopiche forme di vita si sono formate **nell'acqua calda e pieni di sali minerali**, circa 3 miliardi di anni fa.

Nell'acqua si formarono le prime **proteine**, cioè i componenti base degli esseri viventi.

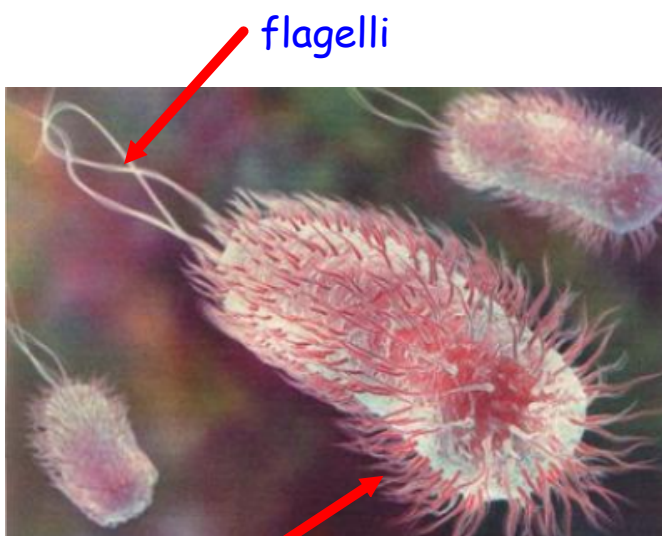
biogenesi_1.wmv



<http://www.youtube.com/watch?v=5bQIH5fR0R0>
(visione dei primi 4 minuti e 30 secondi)

I primi esseri viventi

Dalla unione delle diverse proteine si formarono i primi esseri viventi. All'inizio erano solo una cellula; in seguito divennero più grandi come i batteri unicellulari.



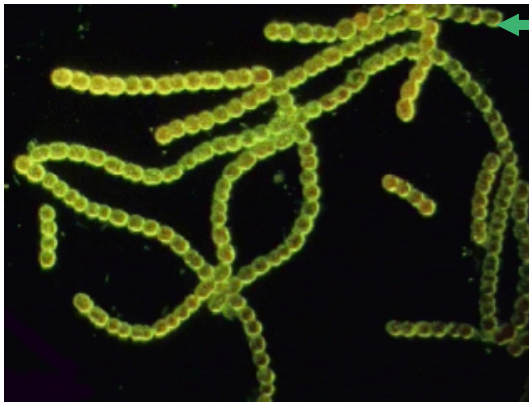
flagelli

ciglia

Ben presto questi batteri si dotarono di lunghi filamenti (flagelli) che davano loro la possibilità di muoversi. Ad altri batteri, invece, crebbero tanti piccoli filamenti tutto intorno (ciglia) e funzionavano come minuscole zampe per muoversi in acqua.

I vegetali

Altri microrganismi impararono a sfruttare la luce e l'energia del sole per prodursi il cibo e da questi microrganismi derivano i **vegetali**.



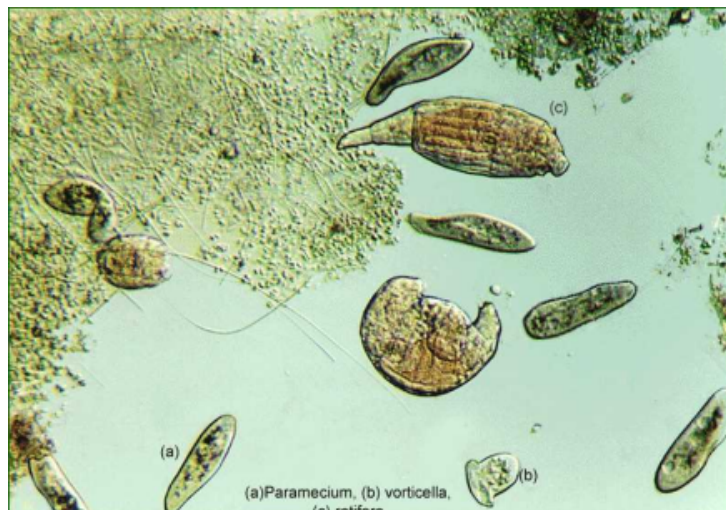
← alga



↙ ↘
colonie (= insieme) di micro alghe

Intanto l'atmosfera terrestre cominciò a riempirsi di **ossigeno** e questo diede la possibilità di originare altre forme di esseri viventi.

I microrganismi si diffusero in tutte le acque della Terra, ma essi erano sempre formate da una sola cellula. Circa 800 milioni di anni fa accade che alcune cellule "impararono" a vivere insieme, specializzandosi a fare ciascuna una cosa diversa: nacquero così i **microrganismi pluricellulari**, che poi diventeranno sempre più grandi e meglio organizzati.



MEETmeTONIGHT Il mondo dei microrganismi acquatici.wmv



http://www.youtube.com/watch?v=LGMmiL_3Fy8



Man mano che gli esseri viventi si univano tra loro, diventavano sempre più grandi e complessi, anche perchè avevano grandi quantità di cibo a disposizione.

Ogni nuovo essere vivente si specializzò nella ricerca del cibo: alcuni diventarono produttori (vegetali), altri consumatori di vegetali (erbivori), altri consumatori di animali (carnivori).



I primi animali più grandi che si formarono furono le spugne e le meduse.

[biogenesi_2.wmv](#)

<http://www.youtube.com/watch?v=5bQIH5fR0R0>
(visione da 4'30" a 8'30")

I molluschi

Poi si sono evoluti i molluschi che per proteggere il loro corpo molle si dotarono di un **guscio esterno** (**esoscheletro**). I gusci di questi animali si ritrovano ancora oggi e sono le **conchiglie fossili**: importanti **reperti** che ci forniscono molte informazioni su questi antichi animali.

Grazie all'enorme quantità di cibo presente nel mare, **alcune specie** **diventarono gigantesche**.



Fossili viventi



Il nautilus è un vero "fossile vivente", infatti vive ancora oggi nei mari anche se si è evoluto 500 milioni di anni fa.

L'arrivo dei crostacei

L'**evoluzione** delle specie animali continuò e nel corso di altri milioni di anni apparvero i **crostacei**, alcuni molto simili a quelli attuali (granchi, gamberi,). Tra i crostacei fossili più conosciuti ci sono i **trilobiti**.

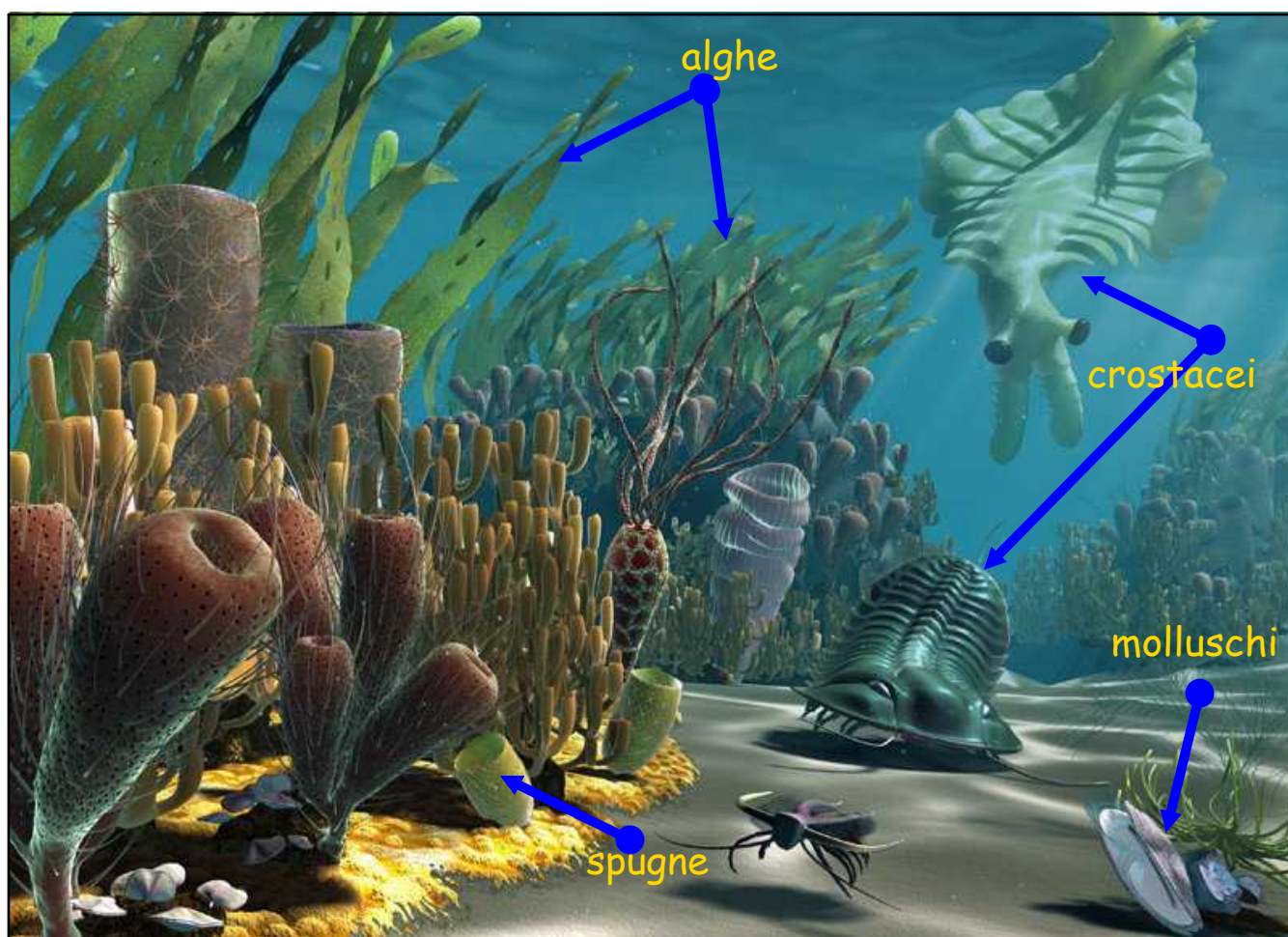


Fonte delle immagini: www.nationalgeographic.it

Questo "gamberone" preistorico era lungo un metro ed era un grande predatore. Il suo nome è anomalocaride.

Altre immagini in questo link:

<http://www.flickr.com/photos/verzo/galleries/72157623055778235/>



Questo disegno rappresenta la ricostruzione di un fondale marino di circa 400 milioni di anni fa.

Fossili viventi



Horseshoe crab.wmv



Il limulo è un vero "fossile vivente", infatti vive ancora oggi nei mari anche se si è evoluto 500 milioni di anni fa. Il limulo assomiglia molto ai trilobiti.



<https://www.youtube.com/watch?v=D4N0ON-UR5U>

I pesci

Intanto alcuni animali si erano evoluti ed ora avevano lo scheletro dentro il corpo che li rendeva più resistenti: erano i primi pesci. Anche alcuni di questi, grazie alla grande quantità di cibo a disposizione, divennero giganteschi.



LE PIANTE SULLA TERRA

Intanto **le piante** si erano diffuse anche sulla terra che perciò cominciò a riempirsi di grandi boschi di **felci giganti** e **conifere**.



Poichè sulla terra non vi erano ancora animali erbivori e vi era molto terreno fertile, le piante si svilupparono velocemente ed alcune raggiunsero dimensioni gigantesche.

A causa dei terremoti molte foreste finivano sepolte sotto terra e gli alberi si sono poi trasformati in carbone.

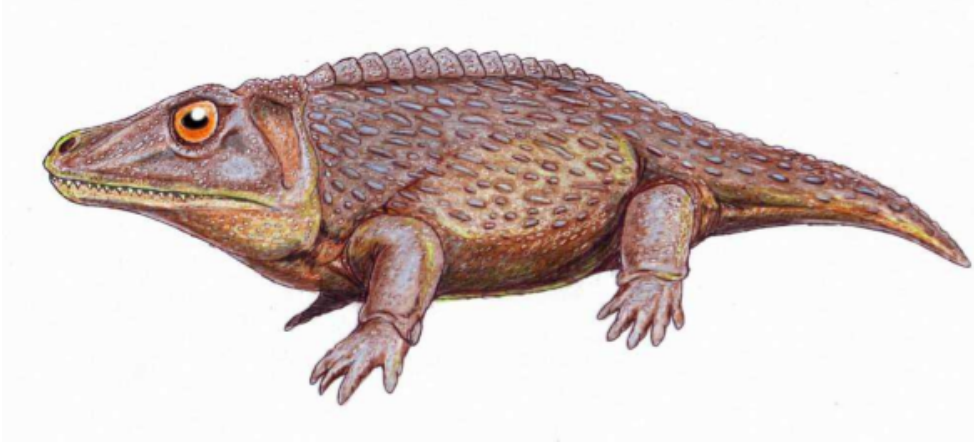
Con tanta disponibilità di cibo sulla terra, diversi animali cominciarono ad uscire dall'acqua per pascolare sulla terra, e poi tornare in acqua.

Alcuni si abituarono a respirare fuori l'aria e non tornarono più in acqua: erano gli **insetti**.



Questa libellula era lunga quasi un metro!

Altri, invece riuscivano a stare fuori dall'acqua per molto tempo, ma poi dovevano tornare per deporre le uova: erano gli **anfibi**.



Oggi esiste un pesce che si comporta un po' come un anfibio, infatti usa le pinne come se fossero zampe per strisciare fuori dall'acqua e riesce per un bel po' a respirare l'aria.

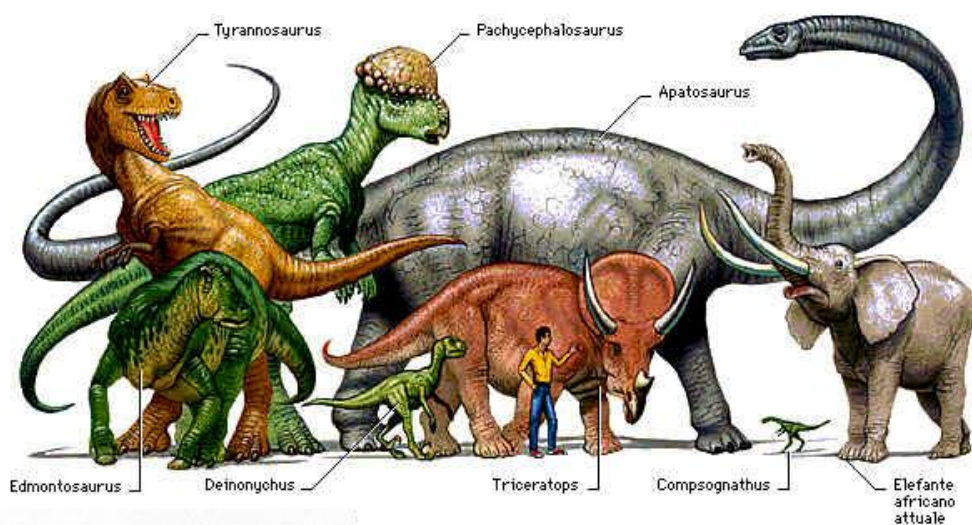
Guarda il video: [perioftalmo.wmv](#)



L'era dei rettili

Con il passare dei millenni alcuni anfibi si sono evoluti e non avevano più bisogno di stare vicino l'acqua. Il loro corpo si è modificato e sono diventati **rettili**.

Questi animali diventarono i veri padroni della Terra per milioni di anni, diversificandosi in tante specie diverse: siamo nell'era dei **dinosauri**!



Solo 70 milioni di anni fa si sono evoluti i mammiferi, mentre i primi antenati degli uomini sono comparsi 4 milioni di anni fa ed erano completamente diversi da noi.
Ma questa è un'altra avventura.

