

Charles Darwin el 1874 fotografat per Leonard Darwin (el seu fill)

Darwin i la Biodiversitat

LA IDEA DE DARWIN

La Teoria de l'Evolució

El 1859 Charles Darwin publica "L'origen de les espècies" i recolza la teoria evolucionista front les creacionistes fixistes.

Darwin defensava que en cada generació d'un ésser viu, els descendents han de sobreviure a l'entorn. Aquells que tinguin característiques avantatjoses per sobreviure seran els més ben adaptats i, conseqüentment, els que es reproduiran deixant nous descendents. Segons Darwin l'evolució està condicionada per la selecció natural.

Evolucionistes coetanis a Darwin

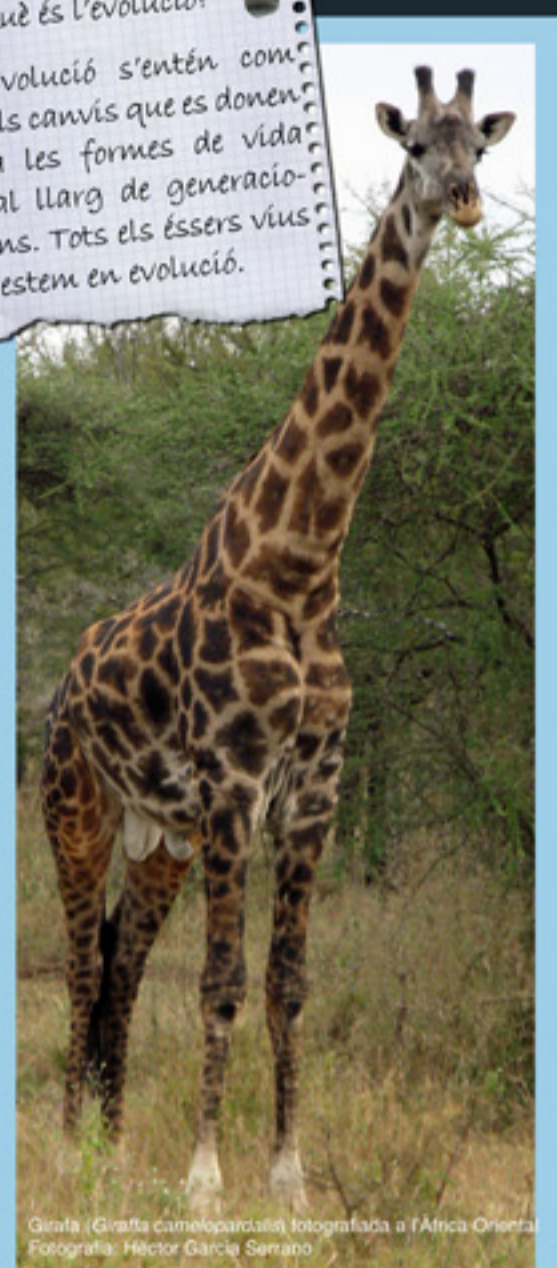


Alfred Russel Wallace (britànic, 1823-1913)
Va crear una teoria molt similar que va compartir amb Darwin. Es considera a Wallace co-descobridor de la teoria de la selecció natural.



Jean-Baptiste Lamarck (francès, 1744-1829)
Defensava la teoria de l'evolució. Creia que els canvis evolutius eren a causa de l'herència de caràcters adquirits pels pares als seus descendents.

Què és l'evolució?
Evolució s'entén com els canvis que es donen a les formes de vida al llarg de generacions. Tots els éssers vius estem en evolució.



Girafa (Giraffa camelopardalis) fotografada a l'Àfrica Oriental. Fotografia: Hector Garcia Serrano

L'exemple de la girafa.

Segons Darwin i Wallace:
La girafa s'alimenta de les fulles dels arbres; les que neixen amb un coll més llarg seran capaces d'alimentar-se millor que les que el tenen més curt. Per tant, les girafes de coll més llarg seran les que podran sobreviure millor i deixar descendència.

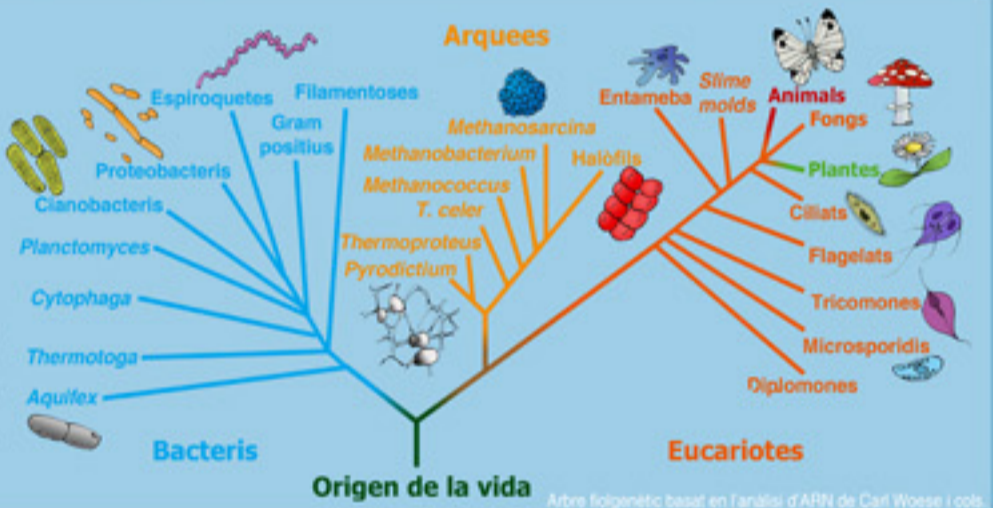
Segons Lamarck:
La llargària del coll era causada perquè durant generacions aquests animals havien estirat el coll per tal d'arribar a les fulles més altes dels arbres.

Aquesta teoria va ser refutada el 1880 per August Weismann, que va demostrar que els canvis per ús o desús en una generació no s'hereten.

Arbre de la vida.

Els evolucionistes descriuen la història evolutiva com un arbre. El tronc és l'origen comú i les branques les diferents formes de vida.

Els humans, dins del grup dels animals, filogenèticament estem lluny de les bacteris i molt a prop de les plantes.



Arbre filogenètic basat en l'anàlisi d'ARN de Carl Woese i cols.

La biodiversitat inspira a Darwin

Darwin va arribar a la seva teoria després de fer la volta al món i observar la diversitat de fauna i la flora de llocs com ara la Patagònia, les illes Galapagos, Haití i Maurici. A aquesta darrera illa hi habitava el dodo, el qual no va poder ser observat pel naturalista ja que a causa de la cacera, la destrucció dels boscos i la introducció d'animals (gat), el dodo s'havia extingit feia aproximadament un segle, cap el 1680.

Què és la selecció natural?
Selecció natural és el procés pel qual sobreviuen i es reproduïxen aquells individus que posseeixen caràcters avantatjosos en el seu medi i els transmeten a la seva descendència.



Dodo (al mig, blanc) i altres ocells de l'illa de Reunió. Aquest ocell es va extingir segons un exemplar viu que es va portar a Amsterdam. Pintura de Pieter Withoos (1693) de la col·lecció de Lord Rothschild