

LLEIS DE L'EVOLUCIÓ DE LES ESPÈCIES

Segons Darwin l'evolució és l'única forma d'explicar el procés a través del qual una espècie es desdobla en dues (ella mateixa i la que s'origina en ella). L'evolució és una teoria que explica la marxa -el camí- de la vida i *no explica* l'origen de la vida. El tema de l'origen de la vida és una qüestió de bioquímica, plantejat molt després de Darwin.

La teoria darwinista de l'evolució es fonamenta en tres factors: una font de variabilitat, la reproducció amb herència de les variacions i un mecanisme de filtre que és la selecció natural. Els dos primers factors (que són genètics) no van ser descrits pel propi Darwin, però sí el tercer. En tot cas la natura (i la limitació de recursos) no "provoquen" la selecció, sinó que només fan inviables determinades estructures biològiques.

Segons la teoria de l'evolució una espècie es desdobla en dues a partir d'un procés d'adaptació selectiva i de lluita per la vida. Aquests dos elements els anomenem **criteris bàsics de l'evolució** (en alguns llibres apareixen com a *lleis de Darwin*).

?? **L'adaptació selectiva** significa que els elements que permeten a una espècie sobreviure millor tenen més facilitat per a trametre's a la següent generació (per exemple, el pèl en animals que viuen en climes freds).

?? **La lluita per la vida** significa que només els "forts", és a dir els "ben adaptats" poden reproduir-se amb èxit. En aquest sentit es pot dir que hi ha competició per recursos escassos.

Aquests criteris bàsics determinen el canvi evolutiu.

L'evolució es justifica a partir de tres tipus de proves:

- 1.- **Paleontològiques**
- 2.- **Biològiques**
- 3.- **Biogeogràfiques**

1.- **Paleontològiques**: són els fòssils, que mostren que existeix una cadena en l'evolució

2.- **Biològiques**, són les que fan referència a l'estructura biològica i somàtica (corporal) dels éssers vius. N'hi ha de tres menes:

a.- **D'identitat biològica**: Tots els éssers vius estan compostos de les mateixes substàncies químiques i, fonamentalment, d'aigua. Tots els éssers vius tenen els mateixos processos (digestió, excreció, etc.)

b.- **D'identitat anatòmica**: Tots els animals tenen un cor com a motor.

c.- **D'identitat embriològica**: Els primers estadis en el desenvolupament són idèntics en tots els animals. (ontogènesi rememora la filogènesi).

3.- **Biogeogràfiques:** Es pot observar que cada nivell climàtic permet l'adaptació d'uns tipus d'animals diferents (no hi ha lleons als pols, ni ossos polars als tròpics)

En les espècies hi ha "genotipus" (genoma) i "fenotipus" (el cos i la conducta). Només el genoma és significatiu per a l'evolució biològica. Els canvis fenotípics es perden i, a més, l'evolució és summament lenta. Els nous gens no es produeixen des del no-res, sinó per modificació de gens ja existents.

Actualment, a més dels criteris bàsics darwinians hom acostuma a afirmar que hi ha cinc lleis generals de l'evolució, però cal entendre que el mot "lleis" no funciona en l'àmbit evolutiu amb el mateix sentit, determinista i tancat, que és propi de les lleis físicoquímiques. Així hom parla de:

1.- **Llei de la complexitat quantitativa i qualitativa:** La qualitat s'aconsegueix a través de síntesis de complexitat creixent. Un ésser és més evolucionat com més complex arriba a ser.

2.- **Llei de l'ortogènesi:** L'evolució té un caràcter ascendent (finalista o no). Això implica que hi ha un progrés evolutiu fins arribar a l'home. En general, els darwinistes més estrictes no accepten la llei de l'ortogènesi perquè pot portar a la teoria del "disseny intel·ligent" mentre el darwinisme posa l'accent en el caràcter d'atzar de l'evolució.

3.- **Llei de Dollo:** L'evolució és irreversible. Un cop adquirit un caràcter genètic aquest ja no es perd (p. ex. la cua dels gossos).

4.- **Llei de l'especialització progressiva:** En l'escala evolutiva hi ha especialitzacions genètiques i funcionals.

5.- **Llei d'encervellament i subjectivització:** L'eix de les conquestes evolutives successives es troba al sistema nerviós. Com més evolucionada és una espècie, més complex és el seu sistema nerviós. Aquesta darrera llei té una gran importància a l'hora de intentar acostar-nos a una comprensió del futur evolutiu de l'espècie humana. Qualsevol hipotètic superhome hauria de tenir un sistema nerviós molt més complex que el nostre.

En tot cas el darwinisme considera inacceptable una teoria del "**disseny intel·ligent**" perquè portaria a suposar que l'evolució és part d'un suposat pla (diví?) o està predeterminada per algun ésser intel·ligent (Déu?) de manera que es tancaria la creativitat evolutiva. Mentre l'evolució pot ser demostrada per moltes proves empíriques, la teoria del disseny és una pura especulació mancada de base experimental. L'existència de "fracassos" evolutius (monstres, quimeres...) mostren que l'evolució depèn de l'atzar i no del disseny. L'evolució ha actuat per atzar i no per planificació. Si l'evolució fos programada per un ésser intel·ligent (¿diví?) no hi hauria mals dissenys i errades d'enginyeria biomecànica (el perillós entrecruament dels tubs digestiu i respiratori, per exemple) que són productes de l'atzar evolutiu. La selecció natural actua per assaig i error de manera que per a arribar a la nostra situació actual hi ha hagut centenars de milers d'extincions d'éssers vius no predeterminades amb caràcter racional. De fet, fins i tot una excessiva bona adaptació al medi pot ser antievolutiva... cosa que als humans ens hauria de fer pensar!

Text elaborat per Júlia TORRES CANELA i Ramon ALCOBERRO