

Tema: Evolución

A orixe da vida

Dende o principio:

- A Xeración Espontánea
- Deus

Somentes había estas dúas explicacións. Os seres “superiores” fomos creados por Deus e o resto nacían da nada, da materia en descomposición...exemplo: o óso dos bechos do xamón.

Intentos de abolir a teoría da Xeración espontánea:

- Redi en 1668 cos botes pechados con telas máis ou menos densas
- Spallanzani que ferveu caldo de cultivo e pechou os matracos pero Needham non estaba dacordo porque lle faltaba “espírito vital”...
- Pasteur co seu experimento cos matracos con pescozo de cisne rematou a discusión

Hoxe aceptamos a teoría da síntese ou sopa prebiótica de Oparin e Haldane

Este dous autores afirmaban que nalgún momento da historia do noso planeta, cando aínda a terra se estaba a arrefriar, a atmosfera non tiña osíxeno...a partir de materia inorgánica xurdiu de xeito natural a materia orgánica.

Logo, en 1953 Miller e Urey levaron a cabo un experimento que logrou en poucas semanas o primeiro composto orgánico a partir de materia inorgánica: A teoría de Oparin e Haldane era certa!!!

Con tempo e nas condicións axeitadas formaríanse: ribosomas, membranas, ARN, proteínas...Cando apareceu a capacidade de facer unha copia de ácido nucleico e isto rodeouse dunha membrana: probacterias

Logo chegaron as bacterias, logo as células eucariotas, logo os pluricelulares...

A orixe da biodiversidade: a evolución biolóxica é o proceso contínuo de transformación das especies ao longo do tempo.

- A Biblia era un libro de ciencia. Ata o XIX moitos naturalistas pensaban que as especies permanecían invariables ao longo do tempo: Fixismo

Aceptábase o creacionismo: Linneo

E tamén o catastrofismo: Cuvier (o diluvio universal)

Pero tamén había persoas que dubidaban.

O primeiro que postula unha teoría evolutiva foi: Lamarck

Teoría dos caracteres adquiridos

- Os organismos mostran unha tendencia cara á complexidade
- O uso repetido dun órgano produce o seu desenvolvemento: a función crea o órgano
- Os caracteres adquiridos hérdanse

E logo chegaron: Darwin e Wallace

- Existe entre os organismos unha loita pola supervivencia

- Entre os individuos dunha poboación existe variabilidade
- O medio selecciona os organismos mellor adaptados

E neste debate hai que ir facendo ciencia. As teorías hai que ir demostrándoas!

a) Probas anatómicas

- órganos homólogos: igual estrutura e diferente función
- órganos análogos: diferente estrutura e igual función
- órganos vestixiais: perderon a súa utilidade

b) Probas paleontolóxicas

- fósiles con formas intermedias
- rexistro fósil secuenciado

c) Probas embriolóxicas: o desenvolvemento embrionario reflicte a historia evolutiva da especie

d) Probas bioxeográficas

e) Probas bioquímicas: ADN, Proteínas

Fontes de variabilidade: mutacións, reprodución sexual
A presión selectiva e a adaptación. A coevolución

Teoría sintética ou neodarwinismo

- Rexeita o lamarckismo
- A variabilidade débese á mutación e á reprodución sexual
- A selección natural actúa sobre a variabilidade xenética
- A selección natural provoca cambios no conxunto dos alelos
- A especie evoluciona, non os individuos
- a evolución é gradual

Pero as teorías seguen a evolucionar:

- Equilibrio puntuado

Transferencia xenética horizontal