De evolutietheorie

Dezelfde voorouders als de chimpansee?

Evolutie betekent letterlijk: geleidelijke verandering. Biologische evolutie is de geleidelijke ontwikkeling waarbij uit vroegere organismen in heel veel kleine stapjes, andere organismen zijn ontstaan.

De huidige evolutietheorie is voornamelijk ontwikkeld door de Engelse natuurwetenschapper Charles Darwin (1809-1882). Zijn ideeën zijn naderhand door andere wetenschappers verder uitgewerkt tot wat men de evolutietheorie noemt.

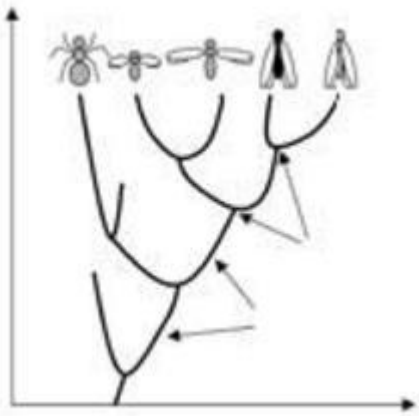
Ontdekkingen

Darwin ontdekte een aantal belangrijke dingen:

- Binnen een populatie worden willekeurig verschillende dieren (of planten) geboren: dat heet variatie.
- Organismen krijgen meer nakomelingen dan er uiteindelijk in leven blijven. De grootte van een populatie blijft dus altijd vrij constant.
- Bepaalde eigenschappen kunnen van ouders op kinderen worden doorgegeven: erfelijkheid.

Strijd

Darwin ziet het leven daarom als een strijd om het bestaan (*struggle for life*). De organismen die het beste zijn aangepast, overleven (*survival of the fittest*). Zij planten zich voort en geven hun gunstige eigenschappen door aan hun nakomelingen (*natuurlijke selectie*). Zo kan het gebeuren dat een oude vorm uitsterft en er een nieuwe ontstaat.



Evoluties

Darwin onderscheidde twee soorten evoluties:

- *Micro-evolutie:* veranderingen binnen een soort, die niet direct leiden tot een nieuwe soort
- *Macro-evolutie:* veranderingen die wel leiden tot nieuwe soorten en nieuwe kenmerken. Macro-evolutie vindt over een langere periode plaats en is dus moeilijk te onderzoeken

Mensen

Volgens Darwin is de mens zoals wij die kennen, het resultaat van eeuwenlange evolutie. Hij meende dat mensen en apen gemeenschappelijke voorouders hadden. Volgens onderzoek splitsten zes miljoen jaar geleden de wegen van deze voorouders in de lijn van de mens en de lijn van de chimpansee.

Overeenkomsten en verschillen

Volgens wetenschappers hebben chimpansees en mensen veel overeenkomsten. Niet alleen lijken ze veel op elkaar, ook hun DNA komt in veel opzichten overeen. Onderzoek heeft aangetoond dat hun genen voor 98% hetzelfde zijn. Er zijn dus ook verschillen.

- *Uiterlijk:* mensen lopen rechtop en hebben kleine hoektanden
- *Innerlijk:* mensen hebben een uitgebreid brein, kunnen praten en zijn dus veel intelligenter