

4 Les + de Darwin

- 4.1 L'idée d'évolution n'était pas nouvelle, mais il offre un mécanisme plausible
- 4.2 Mendel et les lois de l'hérédité puis environ 100 ans après, la découverte de l'ADN offre les aspects techniques manquant à la théorie de Darwin
- 4.3 L'âge de la Terre permet une évolution sur une longue période
- 4.4 Il y a des microévolutions constatées : bactéries résistant aux antibiotiques
- 4.5 La plupart des religions ont accepté l'idée d'évolution
- 4.6 Disparition d'espèces sous nos yeux

5 Le questionnement

- 5.1 Les limites de la théorie de Darwin portent d'une part sur la puissance de la sélection naturelle. Exemple : macroévolutions
- 5.2 Le hasard : un nouveau dieu « bouche-trou »
- 5.3 Les mutations sont rares et le plus souvent régressives
- 5.4 Muter n'est pas synonyme d'évoluer (ex : mouche drosophile)
- 5.5 Des évolutions non conformes à la sélection naturelle : les imitations du papillon Kallima de Ceylan, papillons comestibles imitant des papillons comestibles. Le cristallin du triton.
- 5.6 On observe une complexification du vivant
- 5.7 Les plus adaptés ne sont pas toujours les plus aptes.
- 5.8 Origine et nature de la vie encore inexplicée. Exemple : formation de l'ADN. D'où la difficulté de comprendre son évolution.
- 5.9 Premières étapes de la vie difficiles à expliquer : bactéries, archées (ce nom indique les erreurs), apparition du noyau
- 5.10 L'accélération de l'évolution : milliards d'années (unicellulaires) centaines de millions (premiers animaux et plantes), dizaines de millions (essor des mammifères), millions d'années (hominidés) centaines de milliers (homo sapiens).
- 5.11 Les Sauts : les équilibres ponctués (Stephen Jay Gould) → Le hasard jouerait un rôle important ! explosion du Cambrien
- 5.12 Manque de fossiles intermédiaires pour les grandes étapes
- 5.13 Macroévolution : nécessité de mutations simultanées qui, isolées, n'apporteraient que des inconvénients. Vol des oiseaux, bipédie. Évolution reptile thériodonte → mammifère
- 5.14 Correspondance non biunivoque entre gènes et organes
- 5.15 Le vivant repose autant sur la coopération (sinon plus) que sur la lutte pour la vie : insectes et fleurs, animaux et plantes (oxygène) chaîne alimentaire (autotrophes, herbivores, carnivores).
- 5.16 Tout repose sur des équilibres écologiques parfois fragiles. Problème de l'homme
- 5.17 Les « épicycles » de l'évolution : on trouvera bien une explication !
- 5.18 Ressemblance n'est pas descendance.
- 5.19 Difficultés de la classification (para phylétique, monophylétique). Pascal Picq.
« L'homme est un singe ». 46 et 48 chromosomes. Lu dans wikipedia :
« Les reptiles forment un groupe paraphylétique qui n'est pas pertinent pour évaluer les degrés de parenté entre ces espèces. L'utilisation de ce terme reptiles sous-entend par exemple, que n'importe quel reptile est plus proche d'un autre reptile que d'un oiseau, ce qui est faux : les crocodiles par exemple sont plus proches des oiseaux que des lézards. »