

Mécanismes de l'évolution animale

Auteur : Charles Devillers & Joël Mahé

Table des matières (version reconstituée)

Préface

Introduction — objectifs de l'ouvrage et approche

1. Notions fondamentales

1.1 Définitions : évolution, espèce, population

1.2 Histoire courte des idées évolutionnistes

1.3 Méthodes et échelles d'étude (micro- vs macro-évolution)

2. Sources de la variation biologique

2.1 Mutations : types et conséquences

2.2 Recombinaison et shuffling génétique

2.3 Polymorphismes et variation phénotypique

3. Hérité et expression des caractères

3.1 Principes mendéliens et transmission

3.2 Génétique quantitative et héritabilité

3.3 Epistasie et pleïotropie

4. La sélection naturelle

4.1 Mécanismes et modes (stabilisante, directionnelle, disruptive)

4.2 Fitness, adaptation et coûts évolutifs

4.3 Sélection sexuelle

5. Dérive génétique et effets aléatoires

5.1 Dérive dans les petites populations

5.2 Effet fondateur, goulots d'étranglement

5.3 Interaction sélection/dérive

6. Flux de gènes et structure des populations

6.1 Migration et mélange génétique

6.2 Isolement géographique et isolement reproductif

6.3 Clines et variations géographiques

7. Spéciation

7.1 Modèles de spéciation (allopatrique, sympatrique, parapatric)

- 7.2 Mécanismes d'isolement reproductif
- 7.3 Exemples et cas empiriques
- 8. Évolution moléculaire et génétique des populations
 - 8.1 Horloges moléculaires, neutralisme
 - 8.2 Sélection au niveau des gènes vs sélection au phénotype
 - 8.3 Techniques et mesures (diversité, FST...)
- 9. Contraintes et biais du développement (evo-devo)
 - 9.1 Contraintes ontogénétiques
 - 9.2 Canalisation et plasticité phénotypique
- 10. Interactions écologiques et coévolution
 - 10.1 Prédation, parasitisme, mutualismes
 - 10.2 Coévolution hôte-parasite et courses aux armements
- 11. Rythmes et modes de l'évolution
 - 11.1 Gradualisme vs équilibres ponctués
 - 11.2 Taux d'évolution et facteurs accélérateurs
- 12. Applications et perspectives
 - 12.1 Paléobiologie et enregistrement fossile
 - 12.2 Implications pour la conservation, la médecine, l'agronomie
- Conclusion
- Bibliographie (pages ~141–143)
- Index