



L'hypothèse du renforcement ou effet Wallace

Question

Pouvez-vous m'expliquer ce qu'est l'effet Wallace et son lien avec l'isolement reproducteur ? Merci

Réponse

On doit à Wallace (Alfred Russel, correspondant de Darwin, et non William, écossais pourfendeur des anglais... ou encore Richard, baronnet et philanthrope à qui l'on doit les fontaines art nouveau de son nom, toujours présentes à Paris...) l'idée que si deux populations d'une même espèce accumulaient des dissemblances en relation avec des conditions de milieu de vie bien différentes, les hybrides qu'ils pouvaient produire étaient susceptibles de subir davantage la sélection que les formes parentales (ils étaient moins « aptes » à survivre) et étaient rapidement voués à être éliminés. En quelque sorte, un tel processus pouvait favoriser la spéciation..., et la sélection naturelle « renforce » l'isolement reproducteur.

Dobzhansky a par la suite repris cette hypothèse du renforcement, l'instituant en théorie connue sous le nom d' « effet Wallace ». Les principales critiques au renforcement ont porté sur :

- le rôle antagoniste de la recombinaison et de la sélection favorisant l'isolement ;
- les risques d'extinction d'une des espèces avant que l'isolement ne soit complet ;
- la dispersion des allèles sélectionnés pour le renforcement dans les populations parentales ;
- le rétro-effet négatif de la diminution de fréquence des hybrides, rétro-effet qui tend à diminuer la force du renforcement ;
- le fait de favoriser l'isolement pré-zygotique alors que le coût de l'hybridation pourrait être contre-carré par l'augmentation de valeur sélective des hybrides

La théorie est aujourd'hui assez largement acceptée bien que sa prévalence dans la nature ne soit pas toujours démontrée...