

Pourquoi il y aura toujours des losers...

Chez l'araignée *Oedothorax gibbosus*, les mâles qui passent inaperçus ont autant de succès auprès des femelles que leurs rivaux plus imposants. Ceci contredit le principe darwinien de la sélection naturelle, selon lequel les « machos » (les mâles les plus forts, qui présentent les caractères sexuels les plus développés...) supplantent les « discrets ». Un biologiste de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB) a réussi à comprendre le succès des prétendus losers.

Les mâles sont constamment en compétition pour pouvoir féconder les femelles. Et souvent, celles-ci choisissent ceux qui se font le plus remarquer. Chez beaucoup d'espèces, cette compétition génère des caractères sexuels extrêmes, comme la queue du paon ou les bois du cerf. Darwin appelait ce processus la « sélection sexuelle ». Selon cette théorie, les mâles discrets réussissent de moins en moins à transmettre leurs gènes et finissent par disparaître.

Mais cette théorie ne vaut pas pour toutes les espèces. Chez l'araignée *Oedothorax gibbosus*, la moitié des mâles possède une bosse qui produit une substance irrésistible pour les femelles. L'autre moitié en est dépourvu. Grâce à des observations poussées de différentes combinaisons mâles/femelles et des simulations informatiques, **Frederik Hendrickx, biologiste de l'évolution à l'IRSNB, a découvert comment des mâles discrets peuvent se maintenir dans une population et comment la variabilité au sein de l'espèce peut se conserver.**

Un départ tardif

Les femelles ne peuvent résister aux mâles à bosse et à la substance qu'ils sécrètent, même si elles se sont déjà accouplées avec un autre mâle. Mais cette bosse singulière a un prix : les mâles qui la développe deviennent adultes tardivement et leur durée de vie est cinq fois plus courte que chez les mâles discrets. Frederik Hendrickx explique : « La bosse freine le développement à un tel point qu'il n'y a pratiquement aucun adulte à bosse au début de la saison des amours, ce qui favorise la reproduction – et donc la perpétuation – des mâles sans bosse. Nous avons en effet observé que, pendant un mois et demi, ceux-ci avaient le champ libre. »

Les biologistes ont effectué des simulations informatisées de l'évolution de certains caractères sexuels. Les résultats confirment qu'une sélection poussée sur base de caractères sexuels extrêmes, efficaces mais « coûteux », peut aussi constituer un avantage pour les mâles qui ne les présentent pas. Ceci produit un équilibre stable, où les différentes stratégies de procréation se maintiennent parfaitement.

L'article scientifique est publié dans la revue professionnelle *Evolution* (voir annexes)

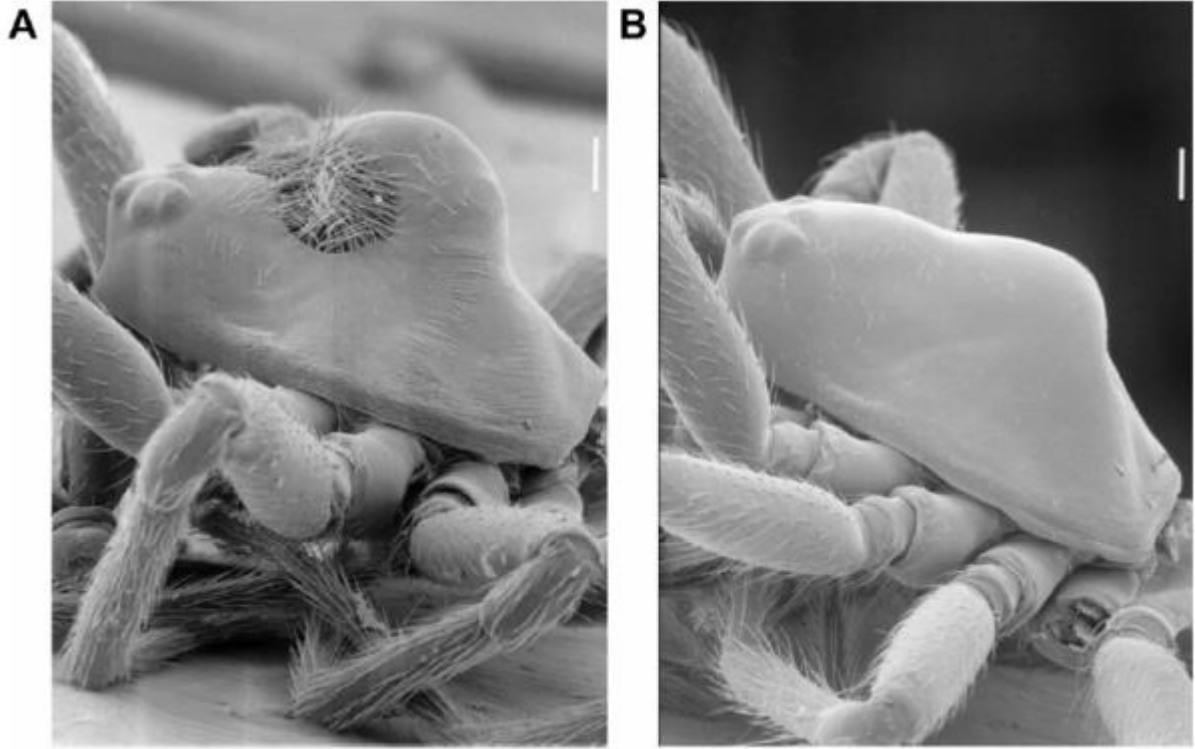
Contact :

Frederik Hendrickx, biologiste de l'évolution – Interview en néerlandais ou en anglais.

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

frederik.hendrickx@naturalsciences.be

02/627.41.37



Oedothorax gibbosus : à gauche, la forme à bosse ; à droite, la forme sans bosse

© IRSNB