

Tromperie
Doukipudonktan

Fourmis
Opération "Transport contre Nourriture"

Sexe
pollinisation = seduction

1
Numéro

unineWS

BIZZZZZZNESS ENTRE
PLANTES ET INSECTES

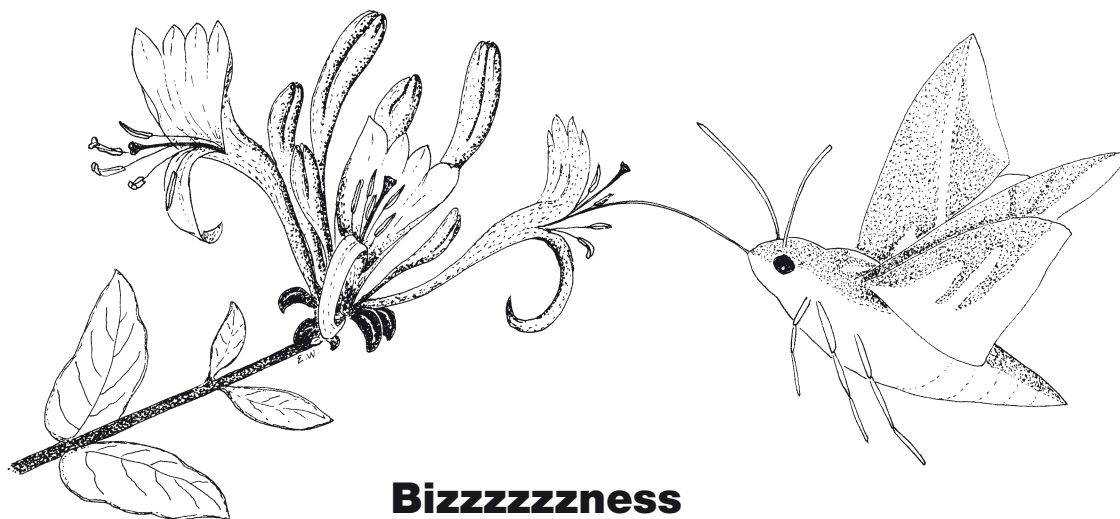




1'000'000 d'espèces pour les insectes;
265'000 pour les plantes:
qui dit mieux en matière
de biodiversité?

Fleur de chèvrefeuille correspondant à merveille à la trompe du papillon

Dessin: Eszter Wernmeille



Bizzzzzzness entre plantes et insectes

Les plantes et les insectes entretiennent des relations qui génèrent des gagnants et des perdants. C'est le thème de l'exposition *Bizzzzzzness entre plantes et insectes* que vous pouvez visiter au Jardin botanique de l'Université et de la Ville de Neuchâtel du 13 mai au 7 novembre 2007.

Commanditée par le Pôle de recherche national *Survie des plantes* basé à l'Université de Neuchâtel, cette exposition répète la question suivante au gré de ses plates-bandes: à qui profite l'interaction? à l'insecte? à la plante? aux deux à la fois?

UniNEws, le premier d'une série de dossiers publiés par le Service de presse et communication de l'Université de Neuchâtel, aborde quelques-uns des aspects de cette exposition. Il laisse aux visiteurs le soin de découvrir sur place la colonie de fourmis des bois, à l'abri d'un vivarium, ou le maïs émettant un parfum de stress parfaitement perceptible par un nez humain...

Pollinisation = séduction

En somme, une fleur n'est rien d'autre que les parties reproductrices de la plante placées bien en vue dans le but de procréer. Peu romantique, mais efficace! Contrairement à nous, la plante ne cherche pas à éveiller l'attention d'un partenaire de sexe opposé. Son but est d'attirer le pollinisateur.

Tout comme nous - et pour autant qu'on puisse en juger - les insectes possèdent cinq sens, parfois plus développés que les nôtres.

Ils sont sensibles aux parfums des plantes que leurs antennes captent grâce à des récepteurs.

Les couleurs des fleurs exercent également sur eux un fort pouvoir d'attraction. Mais s'ils se montrent parfois capables de distinguer de très légères nuances de tons, le rouge leur est généralement invisible - les papillons mis à part.

Les insectes ne perçoivent donc pas le monde comme nous. Et surtout, ils ne voient pas les fleurs de la même façon que nous. Ces dernières leur apparaissent très souvent décorées de signaux indicateurs. Ces marques sont dessinées sur leurs pétales parfois en couleurs, parfois par réflexion des ultraviolets, que beaucoup d'insectes détectent! Au bout de ce «jeu de piste» se trouve généralement une récompense sous la forme de nourriture (comme du nectar). Les marques servent ainsi à guider le pollinisateur.

On pourrait décrire de la façon suivante la «fleur fatale» qui fait « craquer » les insectes. Son apparence est voyante par sa forme et sa couleur. Elle présente une plateforme d'atterrissage composée des pétales inférieurs et des marques colorées indiquent le chemin qui mène au nectar.

En fait, toutes ces caractéristiques qui permettent aux fleurs d'attirer le pollinisateur s'appellent des syndromes de pollinisation.

**L'insecte porte un paquet
de pollen sur la tête**



Frédéric Muller

Limnanthes douglasii



Frédéric Muller/Collection Jardin botanique de Lyon

Fleur de tabac



Frédéric Muller/Collection Jardin botanique de Lyon

Gourmandise

Les humains se laissent également séduire par les charmes des fleurs.
On le constate dans les symboles floraux utilisés par la langue française pour parler des choses de l'amour!

«butiner de fleur en fleur, compter fleurette, déflorer, un teint de rose, effeuiller la marguerite, fleur de pavé (prostituée),
perdre sa fleur (sa virginité), fleur de mari (virginité préservée en vue du mariage)»

Opération «Transport contre Nourriture»

Près de 40'000 graines transportées en seulement 80 jours! C'est le record détenu par une ouvrière de la fourmi des bois *Formica rufa*. La motivation derrière cette prouesse? L'élaiosome. Une excroissance grasse et goûteuse, à la surface de la graine. Les fourmis en raffolent. Pour s'en régaler, elles embarquent la graine entière avec elles, aidant ainsi à la propagation de la plante!

Les graines de nombreuses espèces de plantes voyagent à dos de fourmis. Ou plutôt coincées entre leurs mandibules! Nombre de ces graines sont d'ailleurs agrémentées d'une sorte de poignée doublement intéressante pour l'insecte. Il s'assure ainsi une prise ferme sur son chargement et se délecte de cette délicatesse comestible. Car cette poignée - appelée **élaiosome** - est constituée de corps gras ou de protéines, deux substances qui profitent à la petite bête.

De retour à la fourmière, l'élaiosome est détaché et avalé, tandis que le reste de la graine finit parmi les débris. Une très bonne chose pour la plante qui profite de ce terreau enrichi en azote et bien remué pour **germer**. Quelquefois, la graine ne parvient pas jusqu'à la fourmière et tombe en chemin sur le sol.

Cet échange d'un transport contre de la nourriture - baptisé **myrmécochorie** - profite autant à la plante qu'à l'insecte.

Des violettes (comme *Viola odorata*), le ricin (*Ricinus communis*), l'hépatique (*Hepatica nobilis*), la perce-neige (*Galanthus nivalis*) ou l'oeil-de-boeuf (*Adonis vernalis*) pratiquent la myrmécochorie.



Frédéric Muller

Fourmis transportant une graine

Doukipudonktan?

Viande pourrie et poisson mort: les odeurs émises par les plantes ne sont pas toujours agréables à respirer. Il faut dire que les insectes qu'elles comptent ainsi allécher ont des goûts particuliers. Cadavres putrescents ou excréments leur conviennent tout à fait pour déposer une ponte ou s'offrir un repas.

Ces fleurs-là ne sentent pas la rose. Et c'est peu dire! Un *Ammorphophallus* sent le poisson pourri; *Rafflesia arnoldii*, la charogne et *Helicodiceros muscivorus* une puanteur sans nom qui se repère à plus de trente mètres.

Des espèces africaines de *Stapelia* attirent les moucheron en émettant des odeurs de viande pourrie. La plante accentue la confusion en adoptant une couleur rouge sang et en travestissant ses poils en filaments de moisissure. La ressemblance est telle que les moucheron pondent leurs oeufs à l'intérieur des fleurs, au lieu de les déposer sur des cadavres ou des matières fécales, comme ils sont normalement censés le faire. Le *Stapelia* tire profit de la situation. Une fois ses fleurs fécondées grâce au pollen apporté par les moucheron, il cesse d'émettre son odeur nauséabonde.

De nombreuses plantes abusent les insectes à l'aide d'une infinité d'odeurs variées. Certaines tuent leurs visiteurs, d'autres les laissent repartir. Les effluves produits ne visent pas toujours la **pollinisation**. Une sarracénie dégage une odeur de souris. Divers insectes se laissent tenter par ce parfum et finissent au fond d'un piège rempli de liquide digestif. La sarracénie est une plante carnivore !



Frédéric Muller/Collection Jardin botanique de Lyon

**Mouches sur fleur
nauséabonde de *Stapelia***



Diablotin & Orchis

Bizzzzzness entre plantes et insectes
Du 13 mai au 7 octobre 2007
Au Jardin botanique de l'Université
et de la Ville de Neuchâtel

Chemin du Pertuis-du-Sault 56-58
2000 Neuchâtel
Bus 9
Tél.: 032 718 2350
jardin.botanique@unine.ch
<http://www2.unine.ch/jardin>

UniNews
est un dossier de l'Université
de Neuchâtel

Faubourg du Lac 5a
2001 Neuchâtel
Tel.: 032 718 1040
service.communication@unine.ch
www.unine.ch

Impressum

Service de presse et communication
de l'Université de Neuchâtel
Rédaction: Colette Gremaud
Layout: Leitmotiv Créative Ground
Impression: Baillod imprimeurs