



Les orchidées, un monde fabuleux

Le nom orchidée est un mot magique qui évoque pour la plupart d'entre nous des plantes extraordinaires qui poussent dans les forêts tropicales de l'Amérique du sud ou du Sud Est asiatique ou qui ornent les vitrines des fleuristes. Beaucoup de personnes sont surprises quand on leur dit que des orchidées poussent chez nous, parfois à quelques pas de chez elles.

La famille des Orchidées est une très grande famille de plantes monocotylédones. C'est la famille végétale la plus diversifiée, avec plus de 30 000 espèces et autant d'hybrides créés par les horticulteurs. Les fleurs sont de type 3 avec 3 sépales, 3 pétales et 3 étamines. Le pétale médian, beaucoup plus grand et plus spectaculaire s'appelle le labelle.

Dans les régions tropicales, la plupart des orchidées sont des épiphytes, elles poussent en utilisant d'autres plantes comme support. Il ne s'agit pas de plantes parasites car elles ne prélèvent pas de nourriture sur leur hôte. Les épiphytes sont capables d'absorber l'humidité de l'air et trouvent les sels minéraux dans l'humus qui peut se former à la base des branches.

Dans nos régions tempérées, elles sont terrestres et la partie souterraine est soit un bulbe, soit un rhizome. Par exemple, l'Orchis mâle (*Orchis mascula*) qui est l'orchidée la plus courante chez nous au printemps, a 2 tubercules. Son nom vient de orkhis, qui, en grec, signifie "testicules", ces 2 tubercules présentant une similitude avec des organes génitaux.



Orchis mâle (Orchis mascula)

POLLINISATION

Elle est pratiquement toujours réalisée par des insectes. Il arrive parfois qu'un seul d'entre eux soit le fécondateur. S'il tend à disparaître, l'orchidée est menacée. L'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), une de nos plus belles orchidées terrestres indigènes est fécondée par une abeille attirée par la forme du labelle. Les abeilles étant en train de disparaître, cette orchidée est menacée.



Ophrys abeille (Ophrys apifera)

FÉCONDATION

Après la fécondation, les ovaires deviennent des fruits qui sont des capsules. Celles-ci s'ouvrent à maturité et libèrent des centaines de milliers de graines minuscules qui sont facilement emportées par le vent.

GERMINATION

Il faudra une chance inouïe pour que ces graines arrivent à germer. Seules quelques unes d'entre elles réussiront. Les autres sécheront sur place et disparaîtront. Comme nous l'avons dit, les graines sont minuscules, elles ne possèdent pas d'embryon. Ce ne sont qu'un amas de cellules indifférenciées. Pour pouvoir germer, elles doivent absolument rencontrer un champignon microscopique. La germination de la graine ne sera fructueuse

que si la symbiose avec le champignon est réalisée, c'est-à-dire si un équilibre entre les deux organismes est trouvé. C'est cette découverte fondamentale faite par le chercheur français, Noël Bernard, en 1898 qui a permis d'élucider le mystère de la germination des graines d'orchidées.

LA NÉOTTIE, UNE ORCHIDÉE PAS COMME LES AUTRES

La néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*) est un exemple d'orchidée à rhizome. Elle n'est pas rare en Caledonienne où on la rencontrera en troupe de nombreux individus. Elle doit son nom au rhizome souterrain sur lequel se développent des racines enchevêtrées qui font penser aux brindilles d'un nid d'oiseau. C'est une étonnante orchidée, de couleur beige, totalement dépourvue de chlorophylle, ses feuilles sont réduites à des écailles. Elle ressemble très fort à une plante parasite également de couleur beige et non chlorophyllienne, assez commun sur nos terres calcaires. L'orobanche n'appartient pas à la famille des orchidées. Contrairement à l'orobanche, la néottie n'est pas une plante parasite. Elle est en effet capable d'assurer son alimentation en sucres grâce à son système racinaire colonisé par des champignons. Ceux-ci s'associent aux racines des arbres voisins en formant des ecto-mycorhizes. C'est là qu'ils trouvent les ressources carbonées



dont ils cèdent une partie à la néottie. A la limite, on pourrait toutefois considérer que la Néottie parasite indirectement les arbres forestiers.

Néottie nid d'oiseau

ECTO-MYCORHIZES ET ENDO-MYCORHIZES

Une mycorhize est une association à bénéfice réciproque entre un champignon du sol et les racines d'une plante. Le champignon, dont les filaments explorent le sol aux alentours des racines de la plante prolongent en quelque sorte les poils absorbants des racines et augmentent ainsi leur puissance d'absorption.

Nos arbres forestiers forment des associations avec des champignons supérieurs tels que les bolets, les amanites, les lactaires, etc... sans qu'il y ait pénétration cellulaire. Le mycélium du champignon forme un manteau autour de la racine. C'est une ecto-mycorhize.

Chez la néottie, comme d'ailleurs chez toutes nos autres orchidées terrestres, il y a pénétration cellulaire du mycélium du champignon. Celui-ci pénètre à l'intérieur des cellules des racines et y forme des pelotons mycéliens. C'est une endomycorhize.

Un même champignon peut donc former une ecto-mycorhize sur un arbre et en même temps une endomycorhize sur la Néottie. Celle-ci est donc en réalité alimentée presque totalement par le champignon qui colonise ses racines.

On dit que l'orchidée est mycohétérotrophe. Son système souterrain étant très réduit, elle est entièrement nourrie par le champignon qui lui apporte l'eau, les sels minéraux et les substances carbonées, autrement dit le sucre.

LA GERMINATION DES GRAINES D'ORCHIDÉES EN LABORATOIRE

Pendant longtemps, il a été impossible, en l'absence du champignon adéquat de faire germer des graines d'orchidées. Pour y arriver, il fallait réaliser un semis symbiotique. C'était très compliqué car il fallait d'abord isoler aseptiquement le champignon symbiotique puis le mettre en présence des graines d'orchidée sur un milieu de culture adéquat. Actuellement, les semis de graines d'orchidées sont presque toujours des semis asymbiotiques. On n'a plus besoin du champignon, il suffit d'ajouter au milieu de culture ce que le champignon apporte à l'orchidée c'est-à-dire du sucre. C'est la raison pour laquelle tous les milieux de cultures utilisés contiennent non seulement des sels minéraux et des vitamines, mais aussi du sucre.

Albert Marchal **

** Albert Marchal est un naturaliste connu de longue date dans la région de Couvin. Spécialiste des champignons, il a également entrepris des essais de germinations in vitro de graines d'orchidées indigènes. Passionné par l'apiculture écologique c'est aussi le promoteur de l'action "Truite Fario au Ry de Rome."



CONCERT DU 1^{ER} MAI

A L'AUBE DES OISEAUX DE MARIEMBOURG

Une vingtaine de personnes s'est donné rendez-vous sur le parking des Trois Vallées à Mariembourg et la matinée est presque parfaite.

En tête d'affiche incontestable de ce festival musical, le concert du rossignol philomèle.

Il est sept heures et nous décidons d'emprunter l'ancienne ligne 156 qui a fait place à l'asphalte du RAVEL. Cet axe pénètre le bocage fagnard et surplombe des prairies humides parsemées de ligneux buissonnants.

Entre deux silences, voici l'élan lyrique du rossignol. Il entame son prélude déconcertant suivi de notes fortes et flûtées qui ont sans doute atteint les étoiles la nuit dernière...

Les perles noires de ses yeux humides sont à peine perceptibles mais notre patience sera enfin récompensée quand, fin de matinée, le poète s'exclamera en pleine lumière.

Avant que les rossignols n'entament de nouvelles partitions, nous en profitons pour apprécier le bavardage agréable et roulé de la fauvette des jardins.

Les fauvettes sont intarissables: babillardes, grisettes, à tête noire et des jardins s'en donnent à cœur joie. La fauvette grisette, la plus nerveuse, s'arrache d'un roncier et exécute rapidement son chant râpeux avant de replonger dans un épineux.

La phrase lancinante et répétitive nous permet de repérer facilement le bruant jaune dont la tête brille au soleil comme un écu d'or.

Dans une trouée, des prés marécageux s'étalent jusqu'à Fagnolle. Un pipit farlouse perce l'azur et se laisse choir comme un parapluie à moitié fermé.

Au retour, nous longeons un chapelet d'étangs bordés d'aulnes et de saules. A la grande joie des enfants, une boîte à trésors cache une ponte de mésange bleue. Au loin, la stridulation lancinante et

mécanique de la locustelle tachetée est difficilement audible pour tout le monde. Sur un vieux tronc, une couronne d'argile grise tapisse l'entrée de la loge du pic. C'est l'œuvre d'un maçon forestier: la sitelle torchepot.

Un peu plus loin, dans le ballast meuble du chemin de fer, nous découvrons une autre star de la faune locale qui n'est pas un oiseau, cette fois, mais un petit batracien vagabond qui a pour patronyme le crapaud calamite. Il n'est pas rare, que lui et le rossignol philomèle, entonnent dans la profondeur des nuits printanières, un étrange concert en duo pour le plus grand ravissement du promeneur nocturne.

Le soleil est déjà haut dans le ciel quand la promenade se termine et, lentement, comme à regret, les spectateurs se séparent, les oreilles encore pleines des couplets magnifiques de ce concert peu ordinaire.

Marc Lambert

Marc Lambert anime depuis de nombreuses années des sorties ornithologiques et autres excursions pour la plus grande joie des amis de la Nature. Marc est aussi conservateur de plusieurs réserves naturelles comme celles Mariembourg et de Roly entre autres.



Rossignol Philomèle
(© Jules Lambert)



Fauvette à tête
noire femelle



Crapaud calamite



Vue du RAVEL
à Mariembourg