



Les 1 000 espèces françaises d'apiformes (abeilles sauvages et bourdons pour simplifier) appartiennent à la superfamille des apoïdes. Ici un bourdon sur un iris faux-acore.

## Abeilles sauvages et plantes à fleurs : 100 millions d'années de partenariat !

Il existe près d'un millier d'espèces différentes d'abeilles sauvages, seulement en France ! La plupart sont d'actives pollinisatrices des végétaux, y compris ceux dont nous nous alimentons quotidiennement. Mais notre civilisation n'en a cure ; et en quelques décennies nous avons cassé un équilibre qui perdurait depuis le règne des dinosaures.

**LA** scène se passe au Crétacé inférieur, 120 millions d'années en arrière, dans une ambiance moite de marais immenses exhalant l'odeur lourde des plantes en décomposition (le pétrole ou le charbon à leur stade originel !).

Une libellule archaïque de 65 cm d'envergure nous frôle la tête en volant. Sur la rive d'en face, des reptiles géants se fraient un passage entre les troncs des fougères arborescentes et des prêles au port altier.

Discrètement, dans une mare peu profonde, un végétal façon lotus exhibe l'architecture radiale de ses pétales : c'est le précurseur d'un groupe botanique appelé à prendre le pas sur les gymnospermes primitifs. Le grand laboratoire de la Nature est en train de "bricoler" à ciel ouvert

les angiospermes (autrement dit les plantes à fleurs). Mine de rien, c'est à une véritable révolution que nous assistons au sein du monde de la chlorophylle !



*Abeille sauvage (Andrena sp.) sur une pivoine coralline. Le pollen est ici porté en fourreau autour des membres inférieurs.*



*Abeille sauvage (Anthophora plumipes) poudrée de pollen de Weigela dans un jardin ornamental.*

En ces temps reculés, des coléoptères opportunistes broutent les étamines des lotus, ce qui ne fait pas véritablement leur affaire. Ainsi pillées, les premières fleurs sont provisoirement confinées sur un strapontin évolutif, faute de pouvoir mélanger efficacement leurs pollens.

Mais le processus est en marche : on peut aisément imaginer que le lotus - et les autres groupes botaniques contemporains de cette phénoménale mutation - se sont mis à synthétiser une quantité croissante de nectar à l'aiselle de leurs pétales ou au cœur d'organes dévolus à cette unique fonction : un élixir merveilleux auquel beaucoup d'insectes furent de moins en moins insensibles.

### À la base de l'arbre généalogique des abeilles

Le contrat est déjà à bénéfices mutuels : "je te donne quelques gouttes sucrées, en échange de quoi, tu te frottes à mon pollen que tu transportes - à ton corps défendant - vers une autre fleur appartenant à la même espèce que la mienne, afin de faciliter mon mariage, participer à ma conquête de l'espace vital et surtout à la pérennité de ma lignée." À l'horloge des temps dont la graduation s'inscrit en millions d'années, les

plantes à fleurs doivent s'armer de patience : 40 coups supplémentaires ont sonné - nous sommes 90 millions d'années avant l'ère moderne - et les fleurs (de la petite plante herbacée au grand magnolia) ont colonisé l'ensemble des terres émergées. Des auxiliaires zélés ont co-évolué avec elles...

Pour bien comprendre ce qui est arrivé, il faut revenir en Afrique, 10 millions d'années en arrière par rapport à ce qui vient d'être dit. Il y a donc 100 millions d'années (grosso modo, cela va sans dire), des hyménoptères proches de nos guêpes avaient pris l'habitude de paralyser leurs proies avec un aiguillon relié à une glande à venin. Ces victimes étaient emmurées vivantes dans une galerie souterraine ; chaque proie étant déposée près d'un œuf de l'insecte prédateur qui occultait l'accès de la catacombe avec un bouchon minéral ou tout autre matériau isolant. Involontairement, certaines de ces guêpes ramenaient dans les galeries des grains de pollens qui s'accrochaient par hasard sur les poils épars de leurs pattes. Dans le

secret de leur abri souterrain, il n'est pas impossible que ces hyménoptères aient parfois entrepris de se toiletter, afin de débarrasser leur toison à peine ébauchée de ces "grains polluants". On peut imaginer que les premiers pollens sont ainsi restés enfermés au côté des proies paraly-

**La majorité des plantes à fleurs confie son pollen à des agents mécaniques (vent...) ou biologiques (insectes...) essentiels au brassage des gènes**

sées et des œufs de guêpes attendant d'éclore. Toujours est-il qu'à un moment impossible à cerner précisément,

ce pollen aléatoirement enfermé a été considéré par les larves de guêpes comme une nourriture d'appoint acceptable.

Cette étape atteinte, des guêpes se sont vraisemblablement affranchies de la proie paralysée pour ne déposer au fond de leurs galeries de ponte que des petites provisions de pollens, volontairement récoltés cette fois-ci grâce à l'apparition d'innovations anatomiques ad hoc, telles que brosses et corbeilles sur les membres des femelles adultes. L'emploi du temps de ces nouveaux hyménoptères était désormais consacré à passer d'une fleur à une autre pour nourrir leur descendance avec cette poudre végétale très énergétique. Ainsi seraient nées les