

Documentation

A propos d'un livre...

Insectes sociaux et sociobiologie

Le Palais de la Découverte et son département de biologie sont attachés depuis plusieurs années à présenter dans les expositions temporaires ou permanentes la biologie et l'éthologie des insectes sociaux et notamment des fourmis. Actuellement, par exemple, les visiteurs peuvent observer *de très près*, à l'aide d'appareils optiques performants, les comportements, notamment de communication olfactive et tactile, de *trois genres de fourmis* aux régimes alimentaires différents, vivant dans plusieurs fourmilières *in vitro* de notre exposition permanente « Vivre en animal ». Il s'agit de la fourmi des bois (*Formica rufa*), de la fourmi champignoniste (*Acromyrmex octospinosus*), et de la fourmi des trottoirs (*Lasius niger*).

L'importance biologique et écologique des insectes sociaux est tout à fait considérable. Quelques données chiffrées permettent de s'en faire une idée.

Avec seulement 2% du million d'espèces animales, les insectes sociaux dominent pourtant la plupart des milieux terrestres. En Amazonie, par exemple, si l'on capture un insecte au hasard on a sept chances sur dix pour qu'il soit social. Fourmis et termites y représentent 30% du poids de tous les animaux. Les fourmis amazoniennes libèrent chaque année

dans l'atmosphère un million de tonnes d'acide formique.

Depuis la plus haute antiquité l'Homme observe et utilise les insectes sociaux. Ainsi, plusieurs abeilles furent domestiquées et exploitées par les Chinois, les Égyptiens, les Grecs ou les Mayas. Aujourd'hui des milliers de spécialistes travaillent sur les insectes sociaux. Aux États-Unis, tout un institut se consacre à l'étude d'une seule espèce de fourmis qui envahit les pâturages et attaque le bétail.

Les fourmis

Elles représentent une biomasse, en forêt amazonienne, quatre fois plus importante que celle des vertébrés terrestres (mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens réunis). Elles contribuent à l'aération des sols et au recyclage des matières organiques, au moins aussi bien que les vers de terre, et permettent la dissémination des graines de plus du tiers des espèces végétales. On connaît actuellement 9 000 espèces de fourmis et il en reste sans doute plus à découvrir.

Les guêpes

Elles constituent l'un des types les plus familiers mais aussi les plus craints d'insectes sociaux. Pourtant, elles ne piquent

que pour se défendre ou pour paralyser leurs proies. Bien avant l'Homme elles réalisèrent de la pâte à papier pour construire leurs nids. Leurs mœurs insectivores en font de bons auxiliaires de l'agriculture. On dénombre actuellement 800 espèces de guêpes sociales.

Les termites, travailleurs de l'ombre

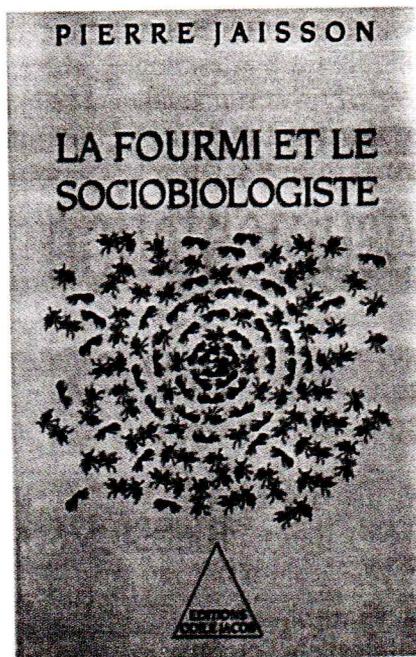
Ils représentent plus de 2000 espèces, surtout tropicales, et seulement trois espèces en France. Ils se nourrissent de tous les matériaux lignocellulosiques qu'ils digèrent avec l'aide de micro-organismes symbiotiques. Fuyant l'air libre et la lumière, mais capables de construire des nids gigantesques, ce sont de grands remueurs de terre qui jouent un rôle majeur dans l'évolution des sols tropicaux. Dans nos villes, leur vie furtive en fait de redoutables destructeurs.

Les abeilles

Elles ne produisent pas que du miel et de la gelée royale ! En butinant nectar et pollen elles assurent la fécondation des fleurs, améliorant ainsi la quantité et la qualité des récoltes. De nombreuses plantes cultivées sont pollinisées par les abeilles (cerisiers, pommiers, fraisiers, tournesols...), soit un impact économique annuel de 28 milliards de francs pour la CEE. Dans les milieux naturels, les abeilles favorisent l'équilibre écologique par le maintien de nombreuses plantes et des animaux sauvages qui s'en nourrissent.

* * *

L'intérêt de l'étude fondamentale des fourmis et des insectes sociaux pour la compréhension du fonctionnement et de l'évolution des sociétés animales est lui aussi de première grandeur comme en témoigne l'étonnant ouvrage du professeur Pierre Jaisson, « *La fourmi et le sociobiologiste* », publié récemment aux éditions Odile Jacob. L'auteur, directeur du Laboratoire d'éthologie expérimentale du CNRS et professeur à l'université Paris-Nord-Villetaneuse, consacre, en



effet, les troisième et quatrième chapitres de son livre spécifiquement aux insectes sociaux et aux problèmes d'altruisme et de parasitisme dans les fourmilières, après avoir présenté de façon très convaincante la réalité de la sociobiologie. Il nous montre les théories d'une discipline qui, préservée des idéologies, permet une féconde et nouvelle interprétation des comportements dans les sociétés animales dans le cadre de la théorie de l'Évolution.

L'auteur nous entraîne ensuite de découvertes en découvertes, plus surprenantes les unes que les autres : les moyens de reconnaissance des apparentés aussi bien chez les insectes que chez les poissons et les mammifères, les comportements de fraternité chez les cloportes ou de compétition chez les abeilles, le sens de la famille chez les têtards et les chauve-souris vampires, l'entraide, la convivialité et le sexe chez les souris et les guêpes, pour finir avec une réflexion sur l'apport de la sociobiologie à la compréhension de l'espèce humaine.

Voilà un livre comme on n'en avait pas lu depuis longtemps. Remarquablement clair et passionnant, dans la grande tradi-

tion naturaliste, il faut absolument l'emporter dans ses bagages pour partir en vacances à la campagne.

Que vous le lisiez allongé sur le gazon d'un jardin, dans les herbes folles d'une prairie ou sur la mousse d'un sous-bois, qu'importe, soyez assuré qu'en le refermant vous porterez sur les colonnes de fourmis qui déambulent sous votre nez, ou sur les abeilles et les guêpes qui virevoltent autour de vos oreilles, un regard nouveau et émerveillé.

Sous le coup de la jubilation de la découverte, vous ne manquerez pas de vous poser mille questions sur les insectes, et pour finir sur vous-même.

Si vous voulez en savoir plus, attendez votre retour de vacances l'année prochaine à Paris, car la capitale française deviendra aussi, du 21 au 27 août 1994, capitale mondiale des insectes sociaux. L'Union Internationale pour l'Étude des Insectes Sociaux (connue sous le sigle

anglophone d'IUSSI), présidée par Pierre Jaisson, organise, en effet, à ces dates, à la Sorbonne, son 12^e congrès mondial qui accueillera 600 participants provenant de 40 pays. A cette occasion, en parallèle aux communications des congressistes, plusieurs manifestations sont prévues et notamment le premier festival international sur les insectes sociaux dans le cinéma, ainsi qu'une exposition sur les insectes sociaux dans les arts plastiques. Enseignants, chercheurs, journalistes ou entomologistes amateurs, lecteurs de notre revue sont invités à se renseigner dès maintenant auprès de l'université Paris-Nord* sur l'organisation de ce congrès d'une exceptionnelle envergure que méritait bien la multitude de ce monde animal fascinant et intrigant.

Thierry AUFFRET VAN DER KEMP

(*) Tél. : 49 40 32 62.