

Christian Peeters

# Fou de fourmis !

**Les fourmis, Christian Peeters les a dans les jambes et dans la tête. Il ratisse les tropiques à la recherche de la petite bête pour essayer de comprendre ce qui a séparé reines ailées et ouvrières zélées.**

**H**aut sur pattes, le visage pointu, les yeux en vrille derrière des lunettes cerclées, Christian Peeters fait penser à une sauterelle, même si ce n'est pas du tout son genre d'insecte. Né d'un père flamand et d'une mère wallonne, il y aura bientôt 40 ans, ce «vrai Belge» n'a d'ailleurs éprouvé «aucun intérêt pour aucun animal» durant son enfance pluvieuse et heureuse : «J'écrasais les limaces, c'est tout.» Ce n'est qu'après avoir quitté en famille la patrie qu'il commence, à quinze ans, à goûter aux charmes de la nature et aux délices hautement physiques de l'escalade. «En Afrique

du Sud, je suis devenu un autre, très outdoor.» La vie au grand air muscle aussi sa fibre écologique. Au désespoir de son ingénieur de père, inquiet de voir son fils virer «parasite filial», Peeters s'inscrit en biologie à l'université du Witwatersrand, un «îlot de tolérance» dans les faubourgs de Johannesburg. En quatrième année, fasciné par les toiles, cet amateur d'art - moderne comme primitif - songe un temps à tisser un mémoire sur les araignées, mais son professeur de zoologie, Robin Crewe, le pousse énergiquement vers les fourmis. La première qu'il croise traîne la patte pour

« En 1981, personne ne se doutait qu'il existait des sociétés de fourmis sans reine. J'ai démontré le contraire. »

imbiber le sol de sécrétions. Somme toute, *Cremogaster* est assez banale. Vient ensuite la tisserande, une espèce «très évoluée et très performante, l'Apex», perchée au sommet de l'arbre phylogénique des 10 000 espèces de fourmis recensées à ce jour. «J'étudiais leur comportement d'alarme phéromonale. C'est que ces être ultra-évolués disposent d'un large éventail de messages chimiques, répertoire qui leur permet de communiquer efficacement.»

À l'heure de la thèse, en 1981, son mentor au nez creux lui suggère «d'essayer une fourmi primitive», pensant «qu'il y a quelque chose à en tirer». L'étudiant en choisit une aux grands yeux : *Ophthalmopone*. Et se rend sur le terrain, pour une première mission «exploratoire» dans le Zululand. «Ce qui m'a séduit chez elle, c'est son comportement étrange. Certaines ouvrières en transportaient d'autres, immobiles, sur leur dos. Je les ai suivies et j'ai découvert que ces tandems cheminaient d'un nid à l'autre, des nids parfois espacés de 75 mètres.» Une distance impressionnante pour des individus longs d'à peine 1,5 cm. L'apprenti myrmécologue marque à la peinture des centaines de ces minuscules créatures.

Après avoir déterré des nids par dizaines, il les «dépiaute» dans la baie noire de sa chambre d'hôtel et découvre, atterré, que leurs locataires n'ont pas de reine alors qu'elles disposent d'œufs frais. Une surprise d'autant plus grande qu'à l'époque, «personne ne se doutait qu'il existait des sociétés sans reine. J'ai démontré le contraire. Chez *Ophthalmopone*, toutes les ouvrières sont morphologiquement identiques mais certaines possèdent un réservoir à sperme dûment rempli». La preuve que des ouvrières, que l'on croyait exclusivement vouées aux soins du couvain (œufs, larves et cocons) et à la stérilité, pouvaient, à l'occasion, goûter à d'autres «transports» que celui de la nourriture et se reproduire à l'envi.

En 1982, au Congrès mondial sur les insectes sociaux, qui réunit tous les quatre ans la fine fleur de la spécialité, Peeters peut enfin s'ouvrir

## «Success story»

**L**a fourmi représente de 10 à 15% de la biomasse animale. La production, dès le stade larvaire, de deux catégories distinctes de femelles adultes a favorisé ce succès écologique : d'un côté, des reines dotées d'ailes pour voler vers le mâle et fonder de nouvelles communautés, de l'autre, les ouvrières astreintes aux tâches «ménagères». Chez les fourmis évoluées, les deux castes sont morphologiquement très différentes et la reine pond des dizaines de milliers d'œufs par jour. Après une unique copulation, elle stocke le sperme

dans une réserve abdominale, où elle puise tout au long de sa vie. Chez les primitives, les différences sont moins accusées et les reines moins fécondes. Peeters et Hölldobler pensent avoir en partie élucidées les raisons de la spécialisation à outrance, grâce à *Harpegnathos saltator* qui construit des nids souterrains à plusieurs étages. Les ouvrières de cette espèce indienne peuvent s'accoupler et pondre. La reine assure la reproduction pendant deux ou trois ans avant de mourir et de

passer le relais à des ouvrières. Pourquoi *H. saltator* ne s'est-elle pas débarrassée de la reine, comme certaines de ses congénères primitives? Réponse de Peeters et Hölldobler : dans ce cas, toute la société se coupe en deux pour créer une nouvelle communauté. Impossible chez *H. saltator*, tant la réalisation de son nid exige d'efforts. Pour pourvoir au renouvellement des ouvrières, une reine est indispensable en début de chantier. □



H. saltator

B. HÖLDOBBLER



JIM WALLACE POUR SCIENCES ET Avenir

de ses travaux à d'autres experts que son professeur. Incapable de « penser à une autre carrière », il envoie alors deux lettres de candidature, l'une à Harvard, à l'attention du très courtisé Bert Hölldobler (futur auteur de *The Ants*, prix Pulitzer 1991), l'autre à Sidney, où officie Ross Crozier. Pas de place, répond le premier. Venez, dit le second, lui-même dérangé par les fourmis primitives.

Le blond Belge troque le sud de l'Afrique contre l'Australie en 1984. Il sillonne le pays des kangourous à la recherche de *Rhytidoponera* qui ensorcelle Crozier. Le zoologue détective trouve au nid d'autres primitives à l'instar de *Diacamma* dont les ouvrières sortent du cocon nanties de moignons d'ailes que leur arrache aussitôt la dominante, la

seule à conserver cet attirail anatomique et à s'accoupler. « Une grande partie de mon activité consistait à creuser des trous. J'étais un fossoyeur très diplômé. »

Pour arrondir ses fins de mois, il organise un casting de fourmis, « très jolies et très grosses » vedettes d'un film publicitaire vantant les mérites d'une petite culotte. Lors d'un crochet par Harvard, le sociobiologiste Edward Wilson lui conseille d'écrire à Hölldobler, qui vient d'inaugurer un luxueux labo en Bavière. Le « yes » tombe après des mois d'attente. A Würzburg, c'est la vie de château : « Hölldobler avait les moyens de me faire voyager à la recherche de fourmis primitives qui n'existent pas en Europe. » Entre deux voyages en Afrique, Australie, Inde, où il rejoint réguliè-

#### Christian Peeters en quelques dates

- 30 avril 1956 : naissance en Belgique.
- Janvier 1978 : première rencontre, en Afrique du Sud, avec une espèce de fourmi qui comptera dans sa vie, la tisserande.
- Juin 1988 : deuxième confrontation décisive, en Australie, avec une espèce de fourmi primitive, *Diacamma*.

ment sa maîtresse fourmi *Harpegnathos saltator* (lire encadré), Peeters n'oublie jamais de venir saluer ses collègues français de l'université Paris Nord-Villetaneuse, lesquels proposent sa candidature au CNRS, en 1991. Un poste fixe au laboratoire d'éthologie expérimentale et comparée lui permet désormais d'être mobile et de transmettre sa passion de la fourmi primitive à quatre thésards.

« Je ne suis pas amoureux des fourmis. Entre elles et moi, c'est un mariage de raison : ce qui m'intéresse, ce sont les problèmes de société », se justifie ce chasseur d'insectes qui prise par-dessus tout le contraste entre « la brousse et les grandes villes. »

Anna Alter  
et Philippe Testard-Vaillant