



ZOOLOGIE

L'arme fatale de la fourmi explosive

Au premier abord, c'est juste une simple fourmi. Une parmi les quelque 12 000 espèces déjà répertoriées. Encore que pour approcher l'animal, sa tête rouge et son corps virant sur le noir, un voyage au cœur de la forêt primaire du sultanat de Brunei, dans l'île de Bornéo, s'impose. Une fois sur place, deux solutions s'offrent à vous : fuir dare-dare ou rester pétri d'admiration. Car pour affronter ses ennemis, l'insecte a développé une arme aussi impressionnante que redoutable : il explose et libère une substance empoisonnée. Cette technique de défense a été décrite pour la première fois en 1916. Mais une équipe internationale (Autriche, Thaïlande, Brunei) vient de découvrir plusieurs nouvelles espèces dotées de ces super pouvoirs. Elle a élevé l'une d'entre elles au rang d'« espèce modèle », représentant ce comportement type, dont elle publie une description minutieuse dans la revue *Zookeys*. Et puisqu'elle appartient au groupe *Colobopsis*, les scientifiques l'ont assez naturellement nommée *Colobopsis explosans*.

Confrontée à un prédateur, notre nouvelle amie commence par employer la dissuasion. Elle dresse son arrière-train, sorte de premier et dernier avertissement. Si l'importun ne comprend toujours pas, elle se précipite sur lui et plante ses mandibules dans la chair ennemie. Puis elle tord violemment son corps jusqu'à faire rompre l'exosquelette qui l'entoure. Et c'est l'explosion. Des entrailles de la fourmi gicle alors un liquide jaune et brillant.

L'odeur de la substance n'a rien d'incommodant. L'entomologiste Alice Laciny, du



Face à un agresseur, la fourmi explose et libère une substance nocive. ALEXEY KOPCHINSKIY

Musée d'histoire naturelle de Vienne, et ses collègues décrivent plutôt un doux parfum rappelant celui du curry. Mais au toucher, c'est autre chose : collante, brûlante et toxique, c'est une arme fatale. Pour l'assaillant qui n'aurait pas perçu le danger mais aussi pour l'insecte lui-même.

Seules les fourmis dites « mineures », les plus petites, usent de ce mode d'affrontement. Le constat n'est pas tout à fait surprenant, tant cette société est passée maîtresse dans l'art de diviser le travail. Chez *C. explosans*, les reines et les mâles reproducteurs sont exemptés du sacrifice suprême. Les « majeures » également : elles se contentent du combat classique, en attaque comme en défense du nid. Grâce à leurs puissantes mandibules, elles barricadent l'entrée du logis, offrant une seconde protection à la communauté. Aux petites sœurs de jouer les kamikazes en première ligne.

D'autres insectes disposent de telles armes spectaculaires. La violence du jet brûlant pulsé par le carabe bombardier en témoigne. Récemment, des scientifiques japonais ont montré comment l'insecte pouvait survivre à l'ingestion d'un crapaud en déclenchant son tir depuis l'intérieur de l'amphibien.

De même, le sens du sacrifice est une valeur centrale chez les insectes sociaux. Ainsi, chacun sait que l'abeille meurt dès qu'elle pique. Si un tel comportement peut paraître absurde – quoi qu'un siècle après l'armistice de 1918, l'humain puisse difficilement donner des leçons en la matière –, la biologiste autrichienne Sylvia Cremer l'explique aisément : « Une colonie de fourmis est un peu comme notre corps, dont chaque animal représenterait une cellule. Face à la maladie, certaines cellules se suicident pour sauver le groupe. Les fourmis font la même chose. »

Comportement, alimentation, morphologie, profil ADN, caractéristiques phylogénétiques, illustrations... L'équipe d'Alice Laciny a réalisé un travail considérable. D'autres publications devraient suivre. Deux tâches restent toutefois à accomplir : comprendre la façon dont les « mineures » coordonnent leurs explosions lorsqu'elles mènent une défense collective, et analyser en détail la composition de la redoutable substance. En évitant de se brûler les doigts. ■

NATHANIEL HERZBERG