



Il appartient au Dr Barron de reconstituer ce scénario dramatique. Tel un bon détective, le chercheur est à la fois passionné et serein. Son arme du crime favorite, c'est la cellule-canon, le stade infectieux d'une espèce jusque-là inconnue de champignons *Haptoglossa*, qu'il a mise à jour en 1978. Le nom dont il a affublé sa découverte trahit la joie du détective devant la solution d'une affaire compliquée: *H. mirabilis*, "*Haptoglossa* merveilleuse"...

"Nous avons d'abord utilisé les nématodes comme des appâts, se souvient-il. Dans la serre, nous les laissions choir sur le sol, puis nous les récupérions. Plus tard, nous nous sommes aperçus qu'ils étaient infectés par une espèce de champignon inconnue, dont les spores ressemblaient étrangement à des canons. Chacun possédait une base étroite qui leur permettait de se fixer tout en gardant une extrémité libre pointant à environ 30 degrés. Lorsqu'un nématode nageait devant ces cellules, il se tordait soudain de

Dans mes bras! L'étreinte mortelle du champignon prédateur Arthrobotrys se referme sur un nématode. Cette photo prise au microscope à balayage électronique par G.L. Barron et N. Allin montre comment les cellules internes des boucles du champignon s'allongent par explosion, en réaction à la chaleur dégagée par le corps de la victime. Le champignon tueur injectera ensuite son propre protoplasme dans le ver, digérant celui-ci par l'intérieur.

douleur comme s'il avait été atteint d'une décharge." En fait, c'est exactement ce qui se passait: "Lorsque ma collègue, le Dr Jane Robb, et moi avons examiné ces cellules au microscope, nous avons vu un projectile solide, genre harpon, reposant à l'intérieur du tube fermé et creux s'étendant jusqu'à la bouche du 'canon'. Nous pensons que lorsqu'un nématode effleure ce tube, la gâchette du canon se déclenche. La pression

osmotique propulse instantanément le projectile à travers le tube et il transperce la membrane externe du ver. Une espèce de micro-seringue est alors projetée par le trou, injectant le protoplasme de la cellule à travers le tube pour infecter la victime." La taille de ce harpon infernal? Environ un micron, soit un dix-millième de centimètre. James Bond n'aurait jamais trouvé mieux!

Les cellules-canon ne font pas mouche à tout coup. Le Dr Barron a pu photographier des cellules mortes dont les spores infectieux dépassaient toujours de l'entrée du canon: il semble que ceux-ci avaient raté leur cible. "Ce qui, dit le chercheur, signifie la mort, puisqu'ils ne peuvent se recharger et tirer de nouveau. En fait, la vie d'un prédateur n'est pas plus rose que celle de sa proie"... Une grande vérité, même pour un minuscule tueur fongique. ☾

Adaptation française: Daniel Pérusse
M. Pérusse est un journaliste indépendant de Montréal.

