



Par Alain Fraval

Chenille du *Bombyx polyphème* en fin de développement - Cliché Bruce Marlin

Campophonies

Parmi les insectes capables de communication acoustique, les larves de Lépidoptères ne sont pas en haut de la liste ni les plus audibles¹. Pourtant, on connaît quelques cas.

¹ Voir - et écouter - sur le site /opie-insectes/ la page « Stridulations », à www.inra.fr/opie-insectes/stridu.htm

La chenille de la Faucille lignée (*Drepana arcuata*, Lép. Drépanidé) défend sa feuille (de bouleau – où elle a construit un petit abri soyeux) contre toute congénère la convoitant en tambourinant des mandibules et en grattant des mêmes mandibules et des fausses pattes anales, réunies en une sorte d'aviron. Le duo de batterie peut durer des heures et l'habitante en place peut être délogée. On a lu, on (re)lira « Attention, chenille méchante », Épingle mise en ligne en octobre 2001 à www.inra.fr/opie-insectes/epingle01.htm#Attention Autre chenille défendant bruyamment son petit territoire, le Gracillariidé nord-américain *Caloptilia serotinella*, dont la chenille, enrouleuse de feuilles de Cerisier tardif², procède par grattements (signaux les plus significatifs), pincements et ébranlements. L'Épingle "Les insectes parlent aux insectes", de novembre 2005 (à www.inra.fr/opie-insectes/epingle05.htm#par) a dévoilé les « éruciphonèmes » proférés par les chenilles de l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*, Lép. Lycénidé) en guise de

sauf-conduit au sein de la colonie de *Myrmica* (Hym. Formicidé) dont elles sont les parasites. On y apprend aussi qu'un petit malin, *Ichneumon eumerus* (Hym. Ichneumonidé), détourne le message et pond dans l'Azuré...

Tout récemment, Jane Yack, neuroéthologue de l'université Carleton à Ottawa (Canada), sa collaboratrice Sarah Brown et son chat ont précisé le rôle des cliquetis émis par le *Bombyx polyphème*³, *Antheraea polyphemus* (Saturniidé), ver à soie nord-américain⁴. On sait depuis longtemps que sa chenille réagit ainsi quand on l'effleure ou touche sa cage. Le bruit est émis par le contact des mandibules. En serrant l'avant-corps de chenilles à l'aide d'une paire de pinces plates, on a simulé une attaque de prédateur et obtenu le cliquetis et, en plus, la régurgitation d'un liquide marron. Une expérience avec des poussins a confirmé le rôle aposématique de ces réactions et l'efficacité du procédé : nulle chenille n'a péri dans l'exercice.

La chenille, verte et dodue, se pro-

tège habituellement de ses prédateurs par son mimétisme. En cas de besoin, elle produit d'abord le son avertisseur (bien audible) puis, si c'est indispensable, un liquide répulsif et suffoquant. La défense est graduée et l'arme la plus « coûteuse » - on a vu des chenilles récupérer le liquide répulsif - engagée en dernier ressort.

Et le rôle du chat ? Celui d'un entomologiste auxiliaire dévoué aux recherches de sa maîtresse au point de farfouiller dans une cage, d'en déloger une chenille, de la laisser gisante mais vivante au bout d'une traînée de liquide marron, de se retrouver en train d'étouffer et de ne plus pouvoir, depuis sa manip, apercevoir un *Bombyx polyphème* sans suffoquer.

On ne sait pas si la chenille synthétise la substance salvatrice si horrible ou si elle la trouve dans une plante de sa gamme d'hôtes (étendue). Les travaux se poursuivent pour mesurer l'efficacité de cette défense vis-à-vis d'agresseurs expérimentés et pour trouver d'autres cas parmi les chenilles. Déjà, le Sphinx du tabac (*Manduca sexta*, Sphingidé) et le Papillon lune américain⁵, *Actias luna* (Saturniidé) se révèlent capables de la même double réaction, une défense qui pourrait être bien plus répandue qu'on ne croit chez les chenilles. ■

D'après, entre autres, "Caterpillars Click and Puke to Stop Predators", par Charles Q. Choi, *LiveScience*, lu le 1^{er} mars 2007 à www.livescience.com

⁵ Cf note 3.



² *Prunus serotina*, Rosacée américaine invasive en Europe.

³ Proposé pour l'élevage par l'OPIE. Cf www.insectes.org/ « Questions sur l'élevage ».

⁴ Derniers résultats parus dans le n° de mars 2007 du *Journal of experimental Biology*.