

# 13 septembre 2016

1180 séance\*, conférence

## Une cigale architecte au jardin botanique de Manaus

par Claude Béguin, organisée avec la Sociétés Zoologique de Genève

Durant leur vie larvaire, les cigales vivent plusieurs années sous terre, se nourrissant de la sève des racines qu'elles atteignent en creusant des tunnels avec leurs pattes en forme de pelle. Au cours de leur dernière année de vie souterraine, les nymphes de la cigale amazonienne *Guyalna chlorogena* (Walker, 1850) construisent de remarquables édifices, parfois groupés, objets de notre recherche au Jardin Botanique de Manaus.

Chaque édifice est réalisé par un seul individu, mâle ou femelle, et se compose d'un puit vertical mesurant jusqu'à 1 mètre de profondeur, prolongé au-dessus du sol par une tourelle de 20 à 40 cm de hauteur. Les parois du puit et la tourelle sont constituées d'argile. La nymphe élève sa tourelle en quelques jours, sans jamais l'ouvrir, et ainsi sans jamais s'exposer à l'extérieur. Nous avons démontré que, pendant cette phase de construction active, qui a lieu entre décembre et avril, la nymphe augmente la hauteur de sa tourelle chaque nuit d'environ 3 cm.

Lorsque la croissance de la tourelle est terminée, la nymphe y reste active, la réparant si elle est endommagée, la reconstruisant si elle est détruite, l'ouvrant puis la refermant dans certaines circonstances. Quand une tourelle est expérimentalement sectionnée, la nymphe la referme tout d'abord, puis restaure la hauteur à sa valeur initiale.

C'est grâce à une technique particulière, consistant à ramollir et à déformer le sommet de sa tourelle, en poussant vers le haut une masse détrempée, fraîchement préparée avec de l'argile des parois de son puit mélangée à son urine, que la nymphe parvient à allonger son édifice. C'est avec ce mélange également que la nymphe ouvre occasionnellement et referme le sommet. C'est encore avec la même technique qu'elle l'ouvre définitivement pour atteindre l'extérieur et muer au stade adulte (*imago*).

Dès la fin du mois de juillet, les nymphes sortent de leur édifice par le sommet pour accomplir leur mue, préférentiellement sur leur propre édifice, avant de s'envoler. Les adultes ailés, mâles et femelles, stimulés par le chant des premiers, s'accouplent dans les arbres. Les jeunes larves, nées d'œufs pondus par les femelles dans l'écorce de rameaux, s'enfouissent dans le sol après leur chute. Un nouveau cycle recommence ainsi.

À Santarem, dans l'état brésilien du Para, le zoologiste autrichien Auguste Ginzberger mentionnait en 1934 des structures similaires, qu'il avait attribuées à *Fidicina chlorogena*, une espèce qui a été déplacée en 2014 dans un nouveau genre *Guyalna*. Aucune étude n'avait été effectuée par la suite.



En deuxième partie, vous vous laisserez emporter dans les paysages magnifiques de Didier Fellay, présentés dans son court métrage intitulé Détachement.

\* Les conférences ont lieu, en général, le 3ème lundi du mois, de septembre à mai, à 20h30, au Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève, route de Malagnou 1 (bus 1, 5, 8 ou 25 et tram 12). L'entrée est libre et ouverte à tous.