

Fig. 1 - Cliché sur le grégarisme de *Mogannia saucia*. Une femelle (en haut, tête en bas) et deux mâles dans leur parure individuelle, chacune différente des autres !

Par Michel Boulard

La polychromie des *Mogannia*, petites cigales nonchalantes du Sud-Est asiatique

Les cigales n'ont pas fini de nous étonner. Leur spécialiste, en regard de ses photos uniques, nous convie à faire connaissance avec de gentils petit lutins multicolores. Bien que catalogués depuis fort longtemps, ni leurs couleurs variables, parfois trompeuses, ni leur biologie n'étaient connues.

Chaque espèce de cigale possède sa livrée, éclatante ou camouflée. Il arrive cependant que, à l'intérieur d'une même population, coexistent plusieurs formes se distinguant par des couleurs dissimilaires. Il en est ainsi, de façon spectaculaire, chez *Gaeana festiva* Fabricius, 1803¹ et chez *Becquartina versicolor* Boulard 2005, deux espèces du Sud de l'Asie dont les ailes montrent des couleurs très variables. Ces ailes larges et bariolées et leur vol battu (et non vibré comme chez la plupart des Cigales) leur ont valu le

¹ Espèce par ailleurs soupçonnée de périodicité pluriannuelle (voir Boulard et Chueata, 2004).

surnom de "cigales papillons". Mais le *summum* de la polychromie s'observe chez les *Mogannia* où la diversité des dessins et des couleurs concerne tout le corps.

DES CIGALES BIEN PARTICULIÈRES

Les *Mogannia* (Homoptères Cicadidés) sont des petites cigales à la morphologie étrange par rapport au schéma général des Cicadidés. Leur corps est grossièrement fusiforme avec une tête étroite, prolongée en un cône pileux, ce qui leur donne des allures de petits Sphingidés. Leur envergure ne dépasse jamais les 5 cm

pour 3, au plus, de longueur du corps. Chez la plupart, une large bande transversale plus ou moins colorée et régulière, installée peu après la cellule basale et pouvant dépasser d'un bon millimètre la ligne nodale, marque les ailes antérieures. Par suite de l'étrécissement du vertex, pièce formant le dessus de la tête, les ocelles latéraux sont nettement plus distants entre eux que chacun ne l'est de l'œil composé le plus proche, caractère exceptionnel chez les Cicadidés². Mais les *Mogannia* sont surtout remarquables par leur polychromie que, autre sujet d'intérêt, l'apparente quiétude de certaines d'entre elles, laisse tout loisir d'admirer.

² Le rapport de l'espace séparant chaque ocelle latéro-postérieur de l'œil composé correspondant, sur celui existant entre eux varie entre 0,5 et 0,7. Chez l'immense majorité des Cicadidés, ce rapport est toujours supérieur à 1.



Fig. 2 à 4 - *Mogannia cyanea*, séquence sur une femelle se préparant à l'envol. (Nota.- La couleur tégumentaire de cette espèce est un bleu nuit métallique, que le flash a malheureusement un peu dénaturé !).

■ UNE PALETTE DE PEINTRES

Ces mignonnes cigales, sans doute capables d'inspirer les coloristes, sont en tous cas un tourment pour les taxonomistes en blouse blanche. Chez certaines *Mogannia*, le corps et une partie des ailes peuvent être d'un noir, d'un bleu ou d'un vert métalliques profonds. Ce type de coloration, commun chez d'autres insectes, est exceptionnel chez les cigales. On le trouve en particulier chez *Mogannia cyanea* Walker 1858, habitante des contreforts himalayens et du Nord montagneux de la Thaïlande (fig. 2, 3 et 4).

D'autres espèces arborent des couleurs chaudes dans une gamme allant du jaune orangé jusqu'au noir en passant par les rouges vifs ou brunâtres.

Dans la province thaïlandaise de

Surat Thani, nous avons rencontré plusieurs petites populations de *Mogannia saucia* Noulhier, 1896. Cette espèce nous a subjugué par la grande variabilité picturale des individus tant mâles que femelles, mais aussi par leur surprenante nonchalance (pour ne pas dire apathie).

Chez *M. saucia*, mâle et femelle, le corps peut être noir, rouge, ou d'un brun rougeâtre pouvant conduire au grenat. Souvent, au rouge du corps, s'ajoute celui, plus vif, d'une courte partie basale des ailes, qui peut parfois tirer sur le jaune. Lorsque le corps est noir, la base de l'aile antérieure (ou homélytre) est le plus souvent hyaline. Chez beaucoup d'individus, les homélytres sont envahis par la large fascie en totalité ou partiellement rougeâtre ou bistre noirâtre chevauchant, puis dépassant largement la ligne nodale. Chez d'autres, cette fascie se présente plus ou moins délavée, ou très irrégulièrement colorée ; un mâle au corps entièrement rouge porte ses fascies homélytrales d'une teinte pâle, à peine rosée ; une femelle au corps rouge a la base de ses quatre ailes rouge vif, etc. Cette polychromie individuelle a pu conduire à décrire cette espèce sous des noms différents. Ce qui m'a conduit, par exemple, à mettre *M. indicotea* Distant 1917 en synonymie avec *M. saucia*, justement.

■ PREMIÈRES DONNÉES BIOLOGIQUES ET ICONOGRAPHIQUES

Les mâles sont un peu plus petits que les femelles. Leurs habitudes vont du subgrégaire (fig. 1 et 6) au solitaire. Les mâles en phase d'appel nuptial sont solitaires. Souvent agrippés sur des feuilles ou à de jeunes rameaux, ils cymbalisent (ils "chantent"³), les ailes quelque peu écartées du corps, l'abdomen étiré, puis s'arquent vers le support (fig. 7). Leur cymbalisation ("chant") ressemble au bruit d'un discret sifflet à roulette, mais assez impératif pour qu'une femelle du

³ Les cigales ni ne chantent, ni ne strident, mais cymbalisent. (voir Boulard, 1990).



Fig. 5 - Belle tenue tégumentaire de la femelle d'une espèce de *Mogannia* encore indéterminée, photographiée et capturée dans un milieu forestier largement ouvert du Nord thaïlandais vers 900 m d'altitude, en mai 2004.



Fig. 6 - Autre cliché sur le grégarisme de *Mogannia saucia*. Deux femelles s'alimentant sur une branchette.



Fig. 7 - Mâle agrippé sur une feuille dans l'attitude caractéristique prise pour cymbaliser (voir texte).



Fig. 10 - Couple hétérochrome de *Mogannia saucia*. Le mâle est à dominante noire et rouge sombre, tandis que la femelle est presque entièrement rouge vif.

voisinage sexuellement prête y soit sensible et se dirige vers “la source prometteuse”⁴.

La femelle s'étant rapprochée, le mâle émet une cymbalisation de cour faite d'une suite de brefs signaux vivement roulés et plus ou moins équidistants entre eux (figure 9). Puis les partenaires entrent en contact et s'accouplent en silence.

⁴ Chez les cigales, l'appel nuptial des mâles, comme chez d'autres insectes musiciens, sert de guide pour la femelle (voir Boulard 1995/96 et 2000).

Bibliographie

- Boulard M., 1990. *Contribution à l'Entomologie générale et appliquée*. 2 : Cicadaïres (Homoptères Auchenorrhynques), 1^{ère} partie : Cicadoïdeae.- EPHE, Trvx Lab. Biol. Evol. Ins., 3: 55-245, Pl. 5-26.
- Boulard M., 2000. Appareils, productions et communications sonores chez les Insectes en général et chez les Cigales en particulier [Cours EPHE].- EPHE, *Biologie et Evolution des Insectes*, 13 : 75-110.
- Boulard M. & Mondon B., 1995/96. *Vies et mémoires de Cigales*. Barbantane, Équinoxe éd., 159 p.
- Boulard M. & Chueata K., 2004. *Gaeana festiva* (F.), une Cigale asiatique périodique ?.- *L'Entomologiste*, 2004, 60 (3): 141-143.

■ IMAGE NOUVELLE POUR UNE RÉCITATION

Le mâle entreprenant toujours la femelle par un côté, la copulation commence en angle aigu, puis elle se poursuit en opposition. Elle a duré environ 45 minutes chez le couple montré figure 10 et qui est spectaculairement hétérochrome.

Lors de la prise de vue, une fourmi est venue, à point, ajouter une page exotique à une certaine fable... ■
Chiang Mai, le 12.05.2005

Photographies et sonogrammes
Michel Boulard et Khuankanok
Chueata, Chiang Mai (Thaïlande).

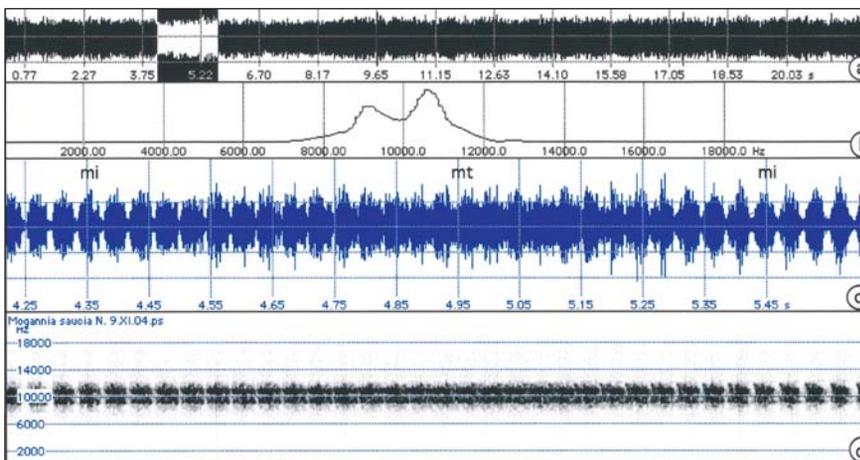


Fig. 8 - Premières transcriptions sonographiques de l'appel cymbalisé de *Mogannia saucia* (échantillonnage à 44 100 Hz), établissant sa carte d'identité acoustique (CIA) ayant valeur fondamentale de sonotype.

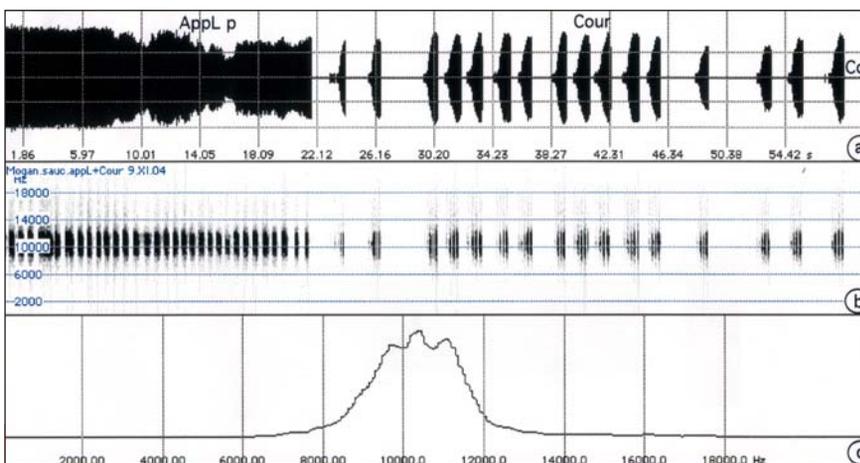


Fig. 9 - Première carte d'éthologie acoustique (CEA, échantillonnée à 44100 Hz) de *Mogannia saucia*.