

## 3<sup>ème</sup> Séminaire

# “Inventaire et cartographie des invertébrés comme contribution à la gestion des milieux naturels français”

8, 9 et 10 juillet 1999  
U.F.R. Sciences et Techniques  
16, route de Gray  
25030 Besançon Cedex

## Résumés des communications

*Journées organisées par l'Office pour l'Information Ecoentomologique (OPIE) et sa Délégation régionale Franche-Comté (OPIE – F-C), le Service du Patrimoine Naturel (MNHN/IEGB/SPN), l'Université du Maine, avec la participation de Réserves Naturelles de France (RNF).*

*Avec le soutien de la Direction de la Nature et des Paysages, du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, des Directions Régionales de l'Environnement de Franche-Comté et de l'Ile-de-France, de la Région Franche-Comté et de l'UFR des Sciences et Techniques de l'Université de Franche-Comté.*

## INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES PHASMATODEA DE LA GUADELOUPE

Frédéric LANGLOIS, Philippe LELONG et Didier RASTEL

Association ASPER (Association pour la Systématique des Phasmes et l'Etude de leur Répartition).  
Le Ferradou n°3, 31570 Sainte Foy d'Aigrefeuille, France.

### MOTS CLES :

Insecta, Phasmatodea, *Clonistria guadeloupensis*, *Diapherodes gigas*, *Hesperophasma pavisae*, *Lamponius guerini*, *Lamponius lethargicus*, *Melophasma antillarum*, *Paraclonistria nigramala*, *Pseudobacteria antillarum*, *Pseudobacteria donskoffi*, Cartographie, Guadeloupe, Caraïbes.

### RÉSUMÉ :

La Guadeloupe avant l'inventaire des Phasmatodea ne comptait que seulement six espèces décrites dans la littérature. Suite à l'étude menée par ASPER en 1995 et 1996, deux espèces se sont révélées être pour l'une une erreur de localité et pour l'autre une erreur d'identification. Il ne restait donc que quatre espèces répertoriées. Six nouvelles espèces ont été ajoutées dont cinq nouvelles pour la Science (avec un Genre nouveau) et une qui n'était connue qu'en Dominique que par une femelle immature. Cette dernière espèce a fait l'objet d'une nouvelle combinaison grâce à la découverte d'un couple adulte. Ce travail a permis d'établir une clé d'identification inédite de l'ensemble des espèces de l'île et d'en dresser les premières cartes de répartition. Nous pouvons maintenant affirmer que l'île compte au moins dix

### KEY-WORDS :

Insecta, Phasmatodea, Stick Insects, *Clonistria guadeloupensis*, *Diapherodes gigas*, *Hesperophasma pavisae*, *Lamponius guerini*, *Lamponius lethargicus*, *Melophasma antillarum*, *Paraclonistria nigramala*, *Pseudobacteria antillarum*, *Pseudobacteria donskoffi*, Cartography, Guadeloupe, Caribbean islands.

### SUMMARY :

Literature written before the inventory recorded only six species of Phasmatodea (stick insects) in Guadeloupe (Caribbean island). Following the ASPER studies in 1995 and 1996, two species were revealed to exist, only due to errors. One due to an error of locality, the other due to an error of misidentification. There were therefore only four known species in Guadeloupe. However, six new species were added to the previous list, of which five were new to Science (with one new Genus). One of these species was only known as an immature female in Dominica. An adult couple found in Guadeloupe allowed us to describe this species as a new combination. This work permitted the establishment of a new identification key for the whole of species on the island, as well as the first drawings of distribution maps. Now we can conclude that there are at least ten species of stick insects living in Guadeloupe.

### Introduction

Une étude menée en 1995 et 1996 en Guadeloupe a permis de réaliser l'inventaire des Phasmatodea. La littérature ne : *Bacteria arumatia* (Stoll, 1787), *Clonistria guadeloupensis* Redtenbacher, 1908, *Diapherodes gigas* (Drury, 1773), *Lamponius guerini* (Saussure, 1868), *Ocnophila adulterina* Brunner, 1907 et *Pseudobacteria antillarum* (Saussure, 1868).

Sur les 6 espèces citées précédemment, Stoll a indiqué que *Bacteria arumatia* (Stoll, 1787) était présent en Guadeloupe. Or, depuis, toutes les données rapportées pour cette espèce concernent uniquement l'Amérique du Sud, il faut considérer qu'il y a une erreur de localité. Cette hypothèse est fortement appuyée par nos propres données, car *Bacteria arumatia* est resté introuvable durant toute la durée de nos recherches. Brunner a créé une nouvelle espèce *Ocnophila adulterina* Brunner, 1907, sur la base d'un unique mâle, mais celle-ci se distingue de toutes les autres espèces du Genre par sa robustesse et, d'après Moxey (MOXEY, 1972), ce spécimen serait tout simplement un mâle *Lamponius guerini* (Saussure, 1868). Là encore, nos propres prospections tendent à confirmer cette hypothèse.

En conséquence, il n'y a que quatre espèces valides citées dans la littérature antérieure à la présente étude.

L'étude porte sur les insectes vivant en bordure des routes, des traces et des chemins de randonnée, sur les strates herbacée et arbustive, jusqu'à une hauteur maximale de 5 mètres.

La méthode de recherche consiste à observer directement les insectes de nuit à l'aide d'une lampe frontale. Les phasmes capturés sont répertoriés individuellement ainsi que leur lieu de capture, le nom ou le numéro de la plante hôte et les

## . POSTER

observations sur le comportement comme les accouplements, etc. Les données sur le biotope comme la température ainsi que le taux d'humidité relative sont mesurés à l'aide d'un psychromètre étalonné. Aucun piégeage n'est réalisé et l'impact sur l'environnement est nul.

Cette étude a permis de confirmer la présence de 10 espèces en Guadeloupe. Parmi lesquelles :

- 4 espèces déjà connues de Guadeloupe :  
*Clonistria guadeloupensis* Redtenbacher, 1908,  
*Diapherodes gigas* (Drury, 1773),  
*Lamponius guerini* (Saussure, 1868),  
*Pseudobacteria antillarum* (Saussure, 1868),
- 4 espèces nouvelles pour la Science dont un genre nouveau. Ces espèces sont à considérer actuellement comme  
*Hesperophasma pavisae* Langlois & Lelong, 1998,  
*Lamponius lethargicus* Lelong & Langlois, 1998,  
*Paraclonistria nigramala* Lelong & Langlois, 1998,  
*Pseudobacteria donskoffi* Langlois & Lelong, 1998.
- 1 espèce non encore identifiée (la systématique de ce genre est à refaire) :  
*Clonistria* sp.
- 1 espèce connue en Dominique mais nouvelle pour la Guadeloupe avec la découverte du mâle jusqu'ici inconnu, même au niveau générique. C'est aussi le premier couple adulte connu de cette espèce :  
*Melophasma antillarum* (Caudell, 1914) (= *Paraprisopus antillarum*, Caudell, 1914),
- 3 espèces ont été trouvés dans les collections et n'ont pas été observées dans la nature : *Diapherodes gigas*, *Hesperophasma pavisae* et *Melophasma antillarum*. De nouvelles prospections de terrain restent donc nécessaires pour trouver ces espèces (et même de nouvelles), afin de rassembler des informations sur leur biologie et pour apprécier l'état de leur population.

Une clé d'identification illustrée, a été pour la première fois réalisée. Elle est maintenant à la disposition des professionnels locaux.

Cependant, certaines espèces semblent rares et menacées :

### ***Diapherodes gigas***

La population de *Diapherodes gigas* semble avoir atteint un niveau inquiétant si l'on considère le maintien de cette espèce sur l'île. En effet nous n'avons rencontré aucun spécimen de cette espèce durant nos prospections, qu'il soit juvénile ou adulte. Même en nous basant sur les données de capture les plus récentes, nos recherches sont restées infructueuses. Ces données concernent surtout des stations situées en dehors des limites du Parc National. Nous pensons qu'il est maintenant nécessaire d'établir un programme de réintroduction.

### ***Paraclonistria nigramala***

Cette espèce est peu commune, nous n'avons trouvé que 12 individus en un peu plus de 55 heures de prospection. Nous ne connaissons donc presque pas la biologie de l'espèce.

Il faut encore rechercher cette espèce afin de déterminer sa biologie et préciser son biotope. Cette espèce est présente uniquement dans les limites du Parc National. Il est d'autant plus intéressant de travailler sur cette nouvelle espèce, car actuellement elle n'est connue qu'en Guadeloupe et qu'elle appartient à un nouveau Genre.

### ***Pseudobacteria donskoffi***

Un problème similaire se pose avec cette espèce :

- Une population très faible (seulement 6 individus ont été observés) et apparemment excessivement
- Un biotope très menacé car correspondant à des zones fortement urbanisées, soumises à des évolutions

Une difficulté supplémentaire se posera peut-être par le fait que le biotope type associé à *Pseudobacteria donskoffi* ne se retrouve peut-être pas au sein des limites du Parc National.

Certaines espèces ont une biologie encore inconnue :

## Actes du 3<sup>o</sup> séminaire de Besançon. POSTER

### *Hesperophasma pavisae*

Cette espèce n'a pas été rencontrée dans la nature, la récolte de l'unique spécimen en collection date de 1979. Il est donc important de rechercher cette espèce afin de définir son biotope (qui, selon le peu de données bibliographiques disponibles sur ce Genre, est peut-être lié aux troncs d'arbres moussus). Il nous est, pour l'instant impossible de conclure sur l'abondance ou la rareté de cette espèce et il n'est pas à exclure qu'elle soit elle aussi

### *Melophasma antillarum*

En se basant sur les données recueillies lors d'une mission en Guyane française, au cours de laquelle des Prisopodini) que *Melophasma antillarum* ont pu être observés, nous pensons que cette espèce est inféodée à la canopée et sa présence au niveau du sol est exceptionnelle et souvent liée à la chute d'un arbre. La biologie et l'état de la population de cette espèce sont totalement inconnus. Cette espèce indique qu'il existe des phasmes au niveau de la canopée et un programme d'étude des insectes associés à ce biotope particulier serait riche en informations. La canopée est encore inconnue en Guadeloupe. En raison de son accès difficile l'organisation d'une étude spécifique est lourde mais permettraient de mettre en valeur l'extrême richesse de ce biotope si particulier.

### Cartographie

Une première cartographie des différentes espèces a été réalisée. Les cartes sont encore très grossières mais elles permettent tout de même de mieux comprendre la répartition des espèces, qui reste étroitement liée à la nature des biotopes.

### Remerciements

Ce travail a été réalisé, en partie, grâce au soutien financier du Parc National de la Guadeloupe

BRUNNER V. & WATTENWYL K., 1907. Die Insectenfamilie der Phasmiden. Tome 2. Phasmidae (Clitumnini, Lonchodini, Bacunculini) Areolatae. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 181-338.

CAUDELL A.N., 1914. Orthoptera of the Yale Dominica expedition of 1913. *Proceeding of the U. S. National Museum*, 47 : 491-495.

DRURY D., 1773. Illustrations of natural history etc. Insects. Tom. II. London.

KIRBY W.F., 1889. Descriptions of new Species of Phasmidae from Dominica, Santa Lucia, and Brazil (Theresopolis), in the Collection of the British Museum. *Annals and Magazine of Natural History*, 6(3) : 501-504.

LANGLOIS F. & LELONG P., 1997. Etude des Insectes de l'ordre des Phasmatodea aux Antilles. Phasmatodea de Guadeloupe, 115 pages (non publié).

LELONG P. & LANGLOIS F., 1998. *Lamponius lethargicus* n. sp., *Pseudobacteria donskoffi* n. sp. et *Paraclonistria nigramala* n. gen. n. sp. : Trois nouveaux Phasmes de Guadeloupe (Phasmatodea). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 103 (3) : 245-254.

LANGLOIS F. & LELONG P., 1998. Deux Phasmes de Guadeloupe : *Melophasma antillarum* (Caudell, 1914) n. comb. et *Hesperophasma pavisae* n. sp. (Phasmatodea). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 103 (5) : 451-455.

MOXEY C.F., 1972. PhD Thesis : The stick insects of the West-Indies - Their systematics and biology, Harvard University (non publié).

REDTENBACHER J., 1908. Die Insectenfamilie der Phasmiden. . Tome 3. Phasmidae Anareolatae (Phibalosomini, Acrophyllini, Necrosiini). Leipzig. Wilhelm Engelmann. 341-589..

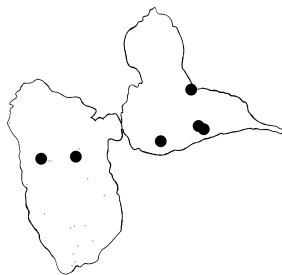
SAUSSURE H. DE., 1868. Phasmidarum novarum species non nullae. *Revue et Magazine de Zoologie*. 20 : 63-70.

SAUSSURE H. DE., 1868-1870. Etude sur les Myriapodes et les Insectes. Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale. Famille des Phasmides. 6<sup>ème</sup> partie. Paris.

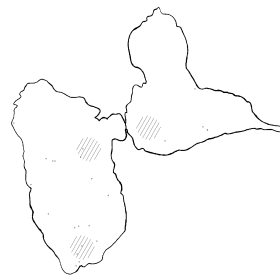
STOLL C., 1787. Représentation exactement colorée d'après nature des Spectres ou Phasmes, des Mantes etc. Amsterdam.



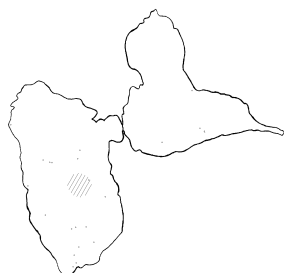
*Clonistria guadeloupensis*



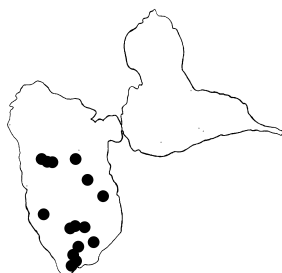
*Clonistria* sp.



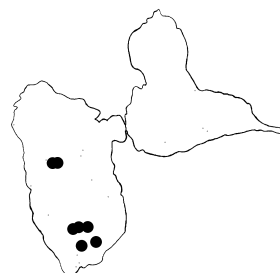
*Diapherodes gigas*



*Hesperophasma pavisae*



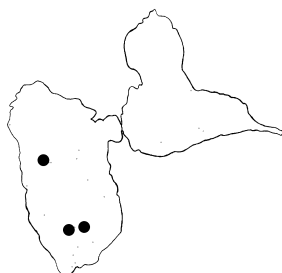
*Lamponius guerini*



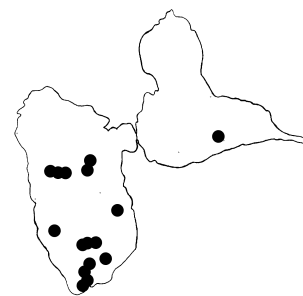
*Lamponius lethargicus*



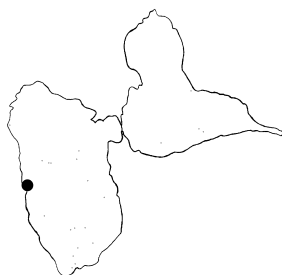
*Melophasma antillarum*



*Paraclonistria nigramala*



*Pseudobacteria antillarum*



*Pseudobacteria donskoffi*

Répartitions observées sauf les zones hachurées qui sont des zones présumées d'après des données de collections.