

Chapitre 6. LES FOURMIS (HYMENOPTERA : FORMICIDAE)

par Brian L. Fisher & Sylvain Razafimandimby

Introduction et Méthodes

Un inventaire complet des fourmis a été conduit en janvier 1996 dans la forêt de Vohibasia et dans la forêt d'Isoky-Vohimena. Au niveau de chaque site, l'inventaire des fourmis de la litière du sol a été réalisé en utilisant des méthodes standardisées décrites dans Fisher (1996; sous presse).

L'inventaire était basé sur la mise en place de 50 pièges "pitfall" et de la collecte de 50 échantillons de litière du sol, prélevés sur des lignes parallèles distantes de 10 m chacune et placées sur un transect de 250 m de long. Les pièges "pitfall" ont été disposés et les échantillons de litière du sol collectés tous les 5 m le long du transect. Les pièges "pitfall" étaient constitués par des éprouvettes de 150 mm de longueur et de 18 mm de diamètre interne, partiellement remplies d'eau savonneuse et d'une solution à 5% de glycol éthylique, insérées dans un manchon de PVC et enterrés de façon à ce que le tube affleure la surface du sol. Les pièges ont été laissés en place quatre jours.

Les arthropodes collectés dans les échantillons de litière du sol (feuilles et bois décomposés) ont été extraits en utilisant une forme modifiée de l'extracteur de Winkler (le "mini-Winkler"), (Fisher sous presse). La litière du sol a été collectée à l'intérieur d'un plot d'environ 2 m² et tamisée à travers un tamis présentant un maillage de 1 cm de côté. Avant d'être tamisée, la litière du sol a été réduite en morceaux en utilisant une machette dans le but de déranger les nids de fourmis se trouvant dans les branchettes et les bois morts. Environ deux litres de litière du sol tamisés ont été collectés au niveau de chaque plot de 2 m². Les échantillons de litière du sol ont été récoltés tous les 5 m le long du transect et un total de 50 litres a été collecté. Les échantillons tamisés ont alors été rapportés au laboratoire de terrain mis en place à chacun des deux camps établis. Les fourmis ont été extraites de ces échantillons de litière du sol tamisés, au cours d'une période de 48 heures dans les sachets du mini-Winkler.

Indépendamment de l'inventaire systématique par piégeage, les fourmis ont également été inventoriées grâce à des collectes aléatoires réalisées en cherchant dans les bois morts, dans les souches, dans les branches mortes et vertes, dans la végétation basse, sous les pierres et dans la litière forestière.

Résultats

Une liste des taxons de fourmis collectés à Vohibasia et Isoky-Vohimena, basée sur toutes les méthodes de collecte utilisées est présentée dans le Tableau 6-1. Les spécimens dans les genres *Hypoponera*, *Pheidole*, *Monomorium* et *Tetramorium* n'ont pas été identifiés au niveau de l'espèce.

Discussion

La découverte la plus intéressante est constituée par sept spécimens d'*Adetomyrma venatrix* collectés dans les canyons de grès de la forêt de Vohimena. Ce genre et cette espèce ont été décrits par Ward (1994a) à partir d'un spécimen unique provenant de Zombitse et collecté en 1993. Sur la base de observations de terrain sommaires, Ward (1994a) a supposé que cette espèce était sous-terraine et discrète. Au cours de notre étude, trois échantillons de litière du sol ont recélés des spécimens d'*Adetomyrma*, ce qui laisse à penser que cette espèce fréquente également la litière forestière.

Sur la base des spécimens d'ores et déjà déterminés au niveau spécifique et des genres les plus riches sur le plan spécifique, (*Hypoponera*, *Pheidole*, *Monomorium* et *Tetramorium*), il apparait que la forêt d'Isoky-Vohimena présente une diversité inférieure à celle constatée dans la forêt de Vohibasia. Cependant, la forêt d'Isoky-Vohimena abrite des taxons rares tels que *Adetomyrma*, la première mention de *Proceratium* pour la forêt sèche caducifoliée du sud-ouest et trois spécimens d'une espèce non-identifiée du genre *Cardiocondyla*.

Kyidris, un parasite social permanent présumé de *Strumigenys*, n'a été répertorié d'aucun des deux sites, alors que Ward (1994b) avait collecté *Kyidris* dans la litière du sol de la forêt Zombitse. Si on compare les résultats obtenus sur les différents transects pour estimer la richesse spécifique des fourmis dans les sites de forêt pluviale de l'est de Madagascar, les pièges "pitfall" ont été plus efficaces et ont permis de collecter un plus grand nombre d'espèces dans la forêt sèche caducifoliée que dans la forêt pluviale sempervirente. De plus, un plus grand nombre d'espèces appartenant au genre *Tetraponera* a été collecté dans les pièges "pitfall" et dans les échantillons de litière au cours de cet inventaire, qu'au cours des inventaires précédents conduits dans la forêt pluviale. Les espèces appartenant au genre *Tetraponera* sont principalement arboricoles et de ce fait ne sont pas souvent collectées dans les pièges "pitfall" et dans les échantillons de litière du sol. Il est possible que les espèces appartenant au genre *Tetraponera* qui ont été collectées au cours de cet inventaire fréquentent

davantage le sol et la litière forestière.

En conclusion, la collection constituée dans le cadre de cet inventaire constitue une contribution importante pour les études systématiques et biogéographiques sur les fourmis de Madagascar et met en exergue le besoin impératif de protéger ces forêts sèches caducifoliées.

Remerciements

Nous remercions S. M. Goodman pour l'organisation de cette mission, P. S. Ward pour l'identification de *Tetraponera*, O. Langrand pour la traduction du texte en français et le Programme du World Wide Fund for Nature (WWF) à Madagascar pour l'appui logistique et financier.

Bibliographie

- Fisher, B. L. 1996. Ant diversity patterns along an elevational gradient in the Réserve Intégrale d'Andringitra, Madagascar. In: S. M. Goodman, ed. A floral and faunal inventory of the eastern slopes of the Réserve Naturelle Intégrale d'Andringitra, Madagascar: with reference to elevational variation. *Fieldiana: Zoology*, new series no. 85:93-108.
- Fisher, B.L. sous presse. Ant diversity patterns along an elevational gradient in the Réserve Spéciale d'Anjanaharibe-Sud and on the Western Masoala Peninsula in Madagascar. In: S. M. Goodman, ed. A floral and faunal inventory of the Réserve Naturelle Intégrale d'Anjanaharibe-Sud, Madagascar: with reference to elevational variation. *Fieldiana: Zoology*.
- Ward, P.S. 1994a. *Adetormyrma*, an enigmatic new ant genus from Madagascar (Hymenoptera: Formicidae), and its implications for ant phylogeny. *Systematic Entomology*, 19: 159-175.
- Ward, P.S. 1994b. Les fourmis, p. 30. In: S. M. Goodman & O. Langrand, eds. Inventaire biologique de la Forêt de Zombitse, Recherches pour le Développement. Série Sciences Biologiques. N° Spécial. Antananarivo, Madagascar: Centre d'Information et de Documentation Scientifique et Technique.

Tableau 6-1. Liste taxinomique des fourmis des forêts de Vohibasia et d'Isoky-Vohimena (W = à partir de mini-Winkler, échantillons de litière forestière collectés le long de transects; P = à partir de pièges "pitfall" disposés le long d'un transect; G = collectes aléatoires). *Hypoponera*, *Pheidole*, *Monomorium*, et *Tetramorium* n'ont pas été identifiés au niveau de l'espèce.

T A X O N	VOHIBASIA	VOHIMENA
CERAPACHYINAE		
<i>Cerapachys</i> sp. A	W	
<i>Cerapachys</i> sp. B	W	
<i>Cerapachys</i> sp. C	W	W
<i>Cerapachys</i> sp. D	W	
DOLICHODERINAE		
<i>Technomyrmex</i> sp. A	G	W, P, G
FORMICINAE		
CAMPONOTINE		
<i>Camponotus</i> sp. A	G	
<i>Camponotus</i> sp. B		G
<i>Camponotus</i> sp. C		P, G
<i>Camponotus</i> sp. D	G	G
<i>Camponotus</i> sp. E	W, P, G	W, P, G
<i>Camponotus</i> sp. F	G	W, P, G
<i>Camponotus</i> sp. G	G	
LASINI		
<i>Paratrechina</i> sp. A	W, P, G	W, P, G
PLAGIOLEPIDINI		
<i>Plagiolepis</i> sp. A	W, G	W, G
<i>Plagiolepis</i> sp. B	W	P
MYRMICINAE		
CREMATOGASTRINI		
<i>Crematogaster</i> sp. A	W, P	W
<i>Crematogaster</i> sp. B		W
<i>Crematogaster</i> sp. C	G	
<i>Crematogaster</i> sp. D	W	

Tableau 6-1 (suite)

T A X O N	VOHIBASIA	VOHIMENA
DACETONINI		
<i>Smithistruma</i> sp. A	W	W
<i>Strumigenys</i> sp. A		W, P
<i>Strumigenys</i> sp. B	W	W
<i>Strumigenys</i> sp. C		W, G
<i>Strumigenys</i> sp. D		W
<i>Strumigenys</i> sp. E	W	
FORMICOXENINI		
<i>Cardiocondyla</i> sp. A		W
MERANOPLINI		
<i>Meranoplus radamae</i> Forel	W, P	
PHEIDOLINI		
<i>Aphaenogaster</i> <i>swammerdami</i> Forel	P, G	W, P, G
<i>Pheidole</i> spp.	W, P, G	W, P, G
PHEIDOLOGETONINI		
<i>Oligomyrmex</i> sp. A	W	W
SOLENOPSISIDINI		
<i>Monomorium</i> spp.	W, P, G	W, G
TETRAMORIINI		
<i>Tetramorium</i> spp.	W, P, G	W, P, G
PONERINAE		
AMBLYOPONINI		
<i>Mystrium</i> sp. A	P	W, P
<i>Adetomyrma venatrix</i> Ward		W
ECTATOMMINI		
<i>Proceratium</i> sp. A		W
PLATYTHYREINI		
<i>Platythyrea arthuri</i> Forel	W	W, P, G

Tableau 6-1 (suite)

T A X O N	VOHIBASIA	VOHIMENA
PONERINI		
<i>Anochetus grandidieri</i> Forel	W	W
<i>Anochetus</i> <i> madagascariensis</i> Forel	W	
<i>Hypoponera</i> spp.	W	W
<i>Pachycondyla ambigua</i> André	W,P	W
<i>Pachycondyla wasmannii</i> (Forel)	W,P	W,G
PSEUDOMYRMECINAE		
<i>Tetraponera perlonga</i>	P	
<i>Tetraponera</i> sp. PSW-84	W	
<i>Tetraponera</i> sp. PSW-91	W	
<i>Tetraponera</i> sp. PSW-94	W,P,G	W,G