

## ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES SUR LES FOURMIS DU MAROC : PROJET D'UNE FAUNE

Henri CAGNIANT<sup>1</sup> & Xavier ESPADALER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de Bioécologie des Insectes, Université Paul Sabatier, F-31062 Toulouse Cédex-France et <sup>2</sup>Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona-Espagne.

**Résumé:** La myrmécofaune marocaine s'élève à environ 320 espèces, les genres les plus diversifiés étant *Leptothorax*, *Camponotus*, *Messor*, et *Aphaenogaster*; ce dernier a particulièrement été étudié du point de vue taxinomique, biogéographique et biosystématique. Un projet de faune est présenté.

**Mots-clés:** *Faunistique, Fourmis, Maroc.*

**Abstract:** Present state of the knowledge of the Ants of Morocco: Project of a Fauna.

The Moroccan myrmecofauna comes to about 320 species; the most variegated genera are *Leptothorax*, *Camponotus*, *Messor*, and *Aphaenogaster*; this latter has been extensively studied in matter of taxonomy, biogeography and biosystematics. A Fauna project is presented.

**Key words:** *Faunistics, Ants, Morocco*

### INTRODUCTION

Par sa situation privilégiée face à l'Atlantique et son ancienneté géologique, par sa richesse floristique et faunistique et la relative conservation de ses paysages naturels, le Maroc constitue un terrain de recherche du plus haut intérêt.

L'étude de la myrmécofaune marocaine était la suite logique de nos recherches en Algérie. L'essentiel des travaux dataient d'avant 1939; on pouvait donc présager d'intéressantes observations taxinomiques et biogéographiques dans un pays "neuf", occupant une situation charnière entre l'Europe et le Maghreb (E.O. Wilson, in lit.).

### RESULTATS ET DISCUSSION

Une prospection de la myrmécofaune marocaine a été entreprise à partir de 1981, par des missions annuelles sur le terrain, permettant la récolte d'un très important matériel (dont de nombreuses colonies ramenées vivantes pour étude au laboratoire). La plupart des régions naturelles ont été parcourues (Sahara exclu). Ces recherches confirment la richesse et la diversité de la myrmécofaune marocaine qui se monte, dans l'état actuel des investigations, à environ 320 espèces, dont une trentaine sont "nouvelles pour la Science". Le taux d'endémisme est élevé (environ 50% contre 20% en Algérie); le Haut Atlas (c'est également le cas du point de vue botanique) s'avère la région la plus favorisée. Plusieurs espèces sont des parasites sociaux (*Epimyrma*, *Chalepoxenus*, *Plagiolepis*).

L'étude du genre *Aphaenogaster* nous a particulièrement retenu: trois espèces et deux "variétés" seulement étaient connues du Maroc; nos recherches permettent de porter ce chiffre à une vingtaine. Par suite de la structure compartimentée du pays, les processus de spéciation en relation avec l'isolement géographique des populations deviennent évidents. En outre, le phénomène est facilité par le confinement des populations par suite du **faible pouvoir de dispersion** des reproducteurs dans certains genres comme *Aphaenogaster* où les reines sont souvent brachyptères voire aptères (cas d'*A. baronii*) et les mâles mauvais voliers. La fondation des nouvelles colonies s'opère uniquement par bouturage ce qui n'autorise pas une large dispersion dans un pays au relief accentué et où les habitats favorables sont très fragmentés par les actions anthropiques (surpâturage, érosion).

Dans le cas d'*A. curiosa*, qui peuple le Haut Atlas de Marrakech, on peut ainsi distinguer deux groupes de populations ayant valeur de sous-espèces au sens de Mayr, à côté de la forme typique; chacune habite une zone séparée des autres par des massifs montagneux élevés ou des régions arides où l'espèce ne peut subsister. Chaque forme se singularise par des particularités biométriques (mises en évidence par des analyses multivariées) ou de coloration ainsi que de menues différences au niveau des genitalia des mâles. Les partenaires sexuels sont acceptés entre les trois formes; ils sont au contraire écartés et tués si l'on teste vis-à-vis de l'espèce-sœur, *A. praedo* (que l'on rencontre plus à l'ouest, en direction d'Agadir) (Cagniant, accepté). *Aphaenogaster sicardi* n. sp. dérive manifestement par sa morphologie de *A. senilis* au "sens large". Cette dernière, que l'on trouve dans le midi de la France, en Espagne, en Sardaigne, aux Baléares et jusqu'aux Açores et aux Canaries, est aussi présente au Maroc, depuis la côte jusqu'aux Atlas. Ces diverses populations marocaines représentent probablement plusieurs taxons, dont le statut est à l'étude. *Aphaenogaster sicardi* constitue une bonne espèce car elle s'est trouvée isolée dans la Cédraie du Bou Iblane, à l'extrémité du Moyen Atlas oriental. Elle se distingue de *senilis* s. l. principalement par la morphologie des mâles, les reines et les ouvrières ne pouvant se différencier que par l'analyse biométrique. Elle semble bien avoir acquis l'isolement reproductif: les mâles de *senilis* sont tués si on les présente à des colonies expérimentales de quelques ouvrières et d'une reine essaimante de *sicardi* et réciproquement; les mâles conspécifiques sont admis dans le nid et peuvent féconder la jeune reine (Cagniant, accepté).

Le genre *Leptothorax* (avec plus de 50 espèces), offre également de nombreux sujets de recherche biosystématique, en particulier dans le "groupe *lauræ*" où plusieurs formes ne diffèrent apparemment que par la pilosité, mais d'une manière constante et géographiquement cohérente. Les *Messor* et les *Camponotus* (au moins 25 espèces chacun) sont aussi très diversifiés.

L'étude des **isolats relictuels** fournit un autre thème d'investigations; l'exemple du Jbel El Keist, au nord de Tafraoute dans l'Anti Atlas est particulièrement parlant: cette chênaie (*Quercus rotundifolia*) qui ne doit guère dépasser une superficie de 2 ou 3 hectares est située à plus de 2000 m, sur une crête dénichetée et a livré un *Camponotus* nouveau (apparenté à *C. cruentatus*), ainsi qu'un *Aphaenogaster* et un *Leptothorax* originaux. L'exploration d'autres stations de ce type (mais d'accès très difficile, ce qui a sans doute permis leur maintien) présente un intérêt biogéographique évident.

## CONCLUSION

La diversité de sa faune nous amène à considérer le Maroc comme le **foyer d'origine** de sous-genres entiers ou d'importants groupes d'espèces. Nous espérons ainsi mieux comprendre les **relations biogéographiques et évolutives** entre ce pays et le reste du Maghreb d'une part, la Péninsule Ibérique de l'autre. La conclusion de tous ces travaux doit aboutir à la publication d'une faune des Fourmis du Maroc avec clés dichotomiques et listes d'espèces caractéristiques pour les principaux types de milieux.



## PUBLICATIONS CONCERNANT LA FAUNE MAROCAINE

- BUSCHINGER A., CAGNIANT H., ERHARDT W. & HEINZE J., 1988. - *Chalepoxenus brunneus*, a workerless "degenerate slave-maker" ant. *Psyche*, **95**, 253-268.
- BUSCHINGER A., CAGNIANT H. & JESSEN K., 1990. - The life history of *Epimyrma algeriana*, a slave-making ant with facultative polygyny. *Zool. Beiträge*, **33**, 23-49.
- CAGNIANT H., 1982. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Aphenogaster dejeani* n. sp. *Nouv. Revue Ent.*, **12**, 281-286.
- CAGNIANT H., 1983. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Chalepoxenus tramieri* n. sp. *Nouv. Revue Ent.*, **13**, 319-322.
- CAGNIANT H., 1984. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Aphenogaster espadaleri* n. sp. *Nouv. Revue Ent.*, **14**, 387-395.
- CAGNIANT H., 1985a. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: Etude des *Camponotus* du groupe *cruentatus* au Maroc. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **121**, 77-84.
- CAGNIANT H., 1985b. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Chalepoxenus brunneus* n. sp. et notes biologiques. *Nouv. Revue Ent.*, **15**, 141-146.
- CAGNIANT H., 1986a. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: Description des sexués et compléments à la définition de l'espèce *Aphenogaster theryi* Santschi 1923. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **122**, 139-143.
- CAGNIANT H., 1986b. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Aphenogaster nadiği* Santschi bona species (n. status). *EOS*, **62**, 31-43.
- CAGNIANT H., 1986c. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Camponotus vagus* ssp. *ifranensis* n. ssp. *Bull. Soc. ent. Fr.*, **91**, 117-124.
- CAGNIANT H., 1986d. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Leptothorax personatus* n. sp. *Bull. Soc. ent. Fr.*, **91**, 243-250.
- CAGNIANT H., 1987. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: Nouvelle description et compléments à la définition de l'espèce *Aphenogaster praedo* Emery 1908. Problèmes posés par le groupe "praedo". *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **123**, 159-165.
- CAGNIANT H., 1988a. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: Description des trois castes d'*Aphenogaster wilsoni* n. sp. (H. F. M.). *Nouv. Revue Ent.*, **5**, 49-56.
- CAGNIANT H., 1988b. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: Description des trois castes d'*Aphenogaster torossiani* n. sp. et notes biologiques. *Bull. Soc. ent. Fr.*, **92**, 241-250.
- CAGNIANT H., 1988c. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Aphenogaster baronii* n. sp. et notes biologiques. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **124**, 43-50.
- CAGNIANT H., 1989a. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: Description des trois castes d'*Aphenogaster weulerssæ* n. sp.; notes biologiques et écologiques; étude comparée de trois populations. *Bull. Soc. ent. Fr.*, **94**, 113-126.
- CAGNIANT H., 1989b. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Aphenogaster gemella* au Maroc: Nouvelle description d'*Aphenogaster gemella* ssp. *marocana* Forel (n. status) de la région de Tanger. Problèmes biogéographiques soulevés par l'espèce *A. gemella* (Roger) (Hym., Form., Myrm.). *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **125**, 47-54.
- CAGNIANT H., 1990. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Aphenogaster atlantis* Santschi, bona species (n. status). (Description des trois castes, notes biologiques et écologiques, répartition et études des différentes populations). *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 4e ser., **12**, sect. A(1), 123-133.
- CAGNIANT H. - Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines: *Aphenogaster sicardi* n. sp. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 4e ser., accepté.
- CAGNIANT H. - Contribution to the knowledge of moroccan ants: Revision of the species *Aphenogaster curiosa* Santschi (n. status) (H.F.M.). *J. Afr. Zool.*, accepté.

- CAGNIANT H. - Populations and geographical variations of *Aphaenogaster wilsoni*, Cagniant, 1988 (Hym., Form., Myrm.). *J. Afr. Zool.*, accepté.
- CAGNIANT H. - Etude des populations marocaines de la superespèce *Camponotus cruentatus*: Mise en évidence d'une espèce nouvelle du Maroc, *Camponotus obscuriventris* (Hym., Form.), soumis.
- CAGNIANT H., ESPADALER X. & COLOMBEL P. - Contribution à l'étude des *Aphaenogaster* du Bassin méditerranéen occidental et du Maroc. Analyse multivariée de quelques populations d'*Aphaenogaster* (suprasp. *senilis*) *senilis*. *Vie & Milieu*, accepté.
- ESPADALER X. & CAGNIANT H., 1987. - Description du mâle de *Proformica theryi* Santschi. *Nouv. Revue Ent.*, 4, 133-138.