

CENTRE DE NOUMEA

Laboratoire d'Entomologie et de Lutte Biologique

Distribution et compétition de deux espèces dominantes de fourmis dans une cocoteraie des Nouvelles Hébrides

par P. Cochereau, Entomologiste à l'ORSTOM

I - Les relations entre l'étude des fourmis de la Cocoteraie et l'étude d'*Axiagastus*

De 1958 à 1962, les cocoteraies des Nouvelles Hébrides ont vu d'importantes pullulations de la punaise Pentatomidae *Axiagastus cambelli* Distant. Dans trois rapports précédents, nous avons tenté de dégager les principales caractéristiques de la gradation observée et de mettre en évidence l'action nuisible des piqûres nutritielles de la Punaise sur la chute des jeunes noix de coco. Aux îles Salomons voisines, depuis 1923, cette action possible a été avancée, mise en doute plusieurs fois, réfutée catégoriquement alors qu'une autre punaise était incriminée : *Amblypelta coccophaga* China en corrélation avec l'action bénéfique ou nuisible de fourmis prédatrices entrant en compétition dans la cocoteraie. D'autre part, d'autres facteurs étaient incriminés comme l'action de Lépidoptères comme *Tirathaba rufivena* ou *Batrachedra arenosella*, les conditions de sols et de culture, les conditions pluviométriques etc... Les Entomologistes qui ont successivement travaillé aux îles Salomons sur ces problèmes importants sont W.W. Froggatt, H.W. Simmonds, J.D. Tothill, R.L. Paine, R.A.J. Lever, H.T. Pagden, J.S. Phillips, R. Leach, B.A.O. Connor, et actuellement P.J.M. Greenslade.

Dans notre travail, qui a porté sur les années 1964 et 1965, nous pensons avoir définitivement prouvé l'action nuisible des piqûres nutritielles de la Punaise *Axiagastus cambelli*. Les travaux précédents n'avaient en effet pas tenu compte des réactions aux piqûres très différentes, dues à des facteurs génétiques, que l'on peut observer entre deux cocotiers voisins pas plus d'ailleurs de la coïncidence phénologique punaise - plante hôte et de l'existence d'importantes gradations chez cet insecte.

Aux îles Salomons, dans le cadre des études faites sur *Amblypelta coccophaga*, l'action des fourmis dans la cocoteraie a été étudiée de façon approfondie. Quatre fourmis antagonistes dominantes entrent en jeu : *Oecophylla smaragdina*, *Pheidole oceanica*, *Anoplolepis longipes* et *Iridomyrmex myrmecodiae*.

Oecophylla et *Anoplolepis* sont considérées bénéfiques parce qu'elles s'attaquent aux larves d'*Amblypelta* ; par contre *Pheidole* et *Iridomyrmex* peuvent s'installer à la place des deux précédentes sans pour cela s'attaquer à *Amblypelta*. La cocoteraie est ainsi le théâtre permanent d'une "guerre des fourmis" dont le front est essentiellement fluctuant.

Aux Nouvelles Hébrides, deux faits importants changent complètement l'optique de ces recherches:

- Amblypelta n'y existe pas, et nous portons notre attention aux gradations d'Axiagastus
- Oecophylla n'existe pas non plus. Dans les cocoteraies sur corail asséchant on trouve Anoplolepis, dans les autres les fourmis dominantes qui "se font la guerre" sont Pheidole megacephala et Paratrechina longicornis.

Dans une cocoteraie de ce dernier type nous avons entrepris depuis un an l'étude des fluctuations de Pheidole et Paratrechina, à la lumière des données écologiques, car notre hypothèse de travail est, contrairement aux travaux faits aux îles Salomons, que le front des fourmis fluctue non pas essentiellement à cause d'une plus grande agressivité d'une espèce par rapport à une autre, mais en fonction des conditions écologiques du moment, donc surtout en fonction de l'hygrométrie, (liée au nombre de jours de pluie et aux chutes de pluie), de la température et de l'insolation. Dans ce cas "l'agressivité" serait surtout fonction de la meilleure adaptabilité de l'espèce aux conditions écologiques fluctuantes du milieu extérieur.

Dans ce but de recherche, nous avons installé depuis un an environ dans une cocoteraie de l'île Vaté une petite station écologique ; nous suivons en même temps par comptages des nids de fourmis aux pieds des cocotiers, à intervalles de temps réguliers, les fluctuations des deux populations et les déplacements du "front" entre les deux espèces sur le territoire disponible.

II - Protocole d'expérimentation

Cette expérimentation est mise en place depuis plus d'un an sur 50 Cocotiers choisis au hasard dans la cocoteraie. Il serait cependant souhaitable que les nids des deux espèces de fourmis soient relevés régulièrement au pied de tous les Cocotiers de la plantation.

En période chaude et humide (décembre à avril), moment où les nids de fourmis sont les plus nombreux, le relevé de ceux ci dans un rayon de 4 mètres autour de chacun des 50 cocotiers demande avec l'aide de deux manoeuvres fournies gracieusement par le Service de l'Agriculture local, deux jours de travail au minimum. La cocoteraie étudiée s'étend sur environ quatre hectares et demi ; elle comprend ainsi, en tenant compte des cocotiers manquants, 520 cocotiers environ. Le relevé systématique des nids de fourmis dans cette cocoteraie demande donc environ 20 jours de travail. Le Service de l'Agriculture local ne peut fournir deux manoeuvres pendant 20 jours tous les deux à trois mois, ce qui amène à envisager le recrutement temporaire par le Laboratoire de deux manoeuvres néo-hébridais.

En même temps que les nids de fourmis sont relevés, la température et l'hygrométrie sont enregistrées automatiquement au niveau du sol et au niveau des couronnes, les feuilles des appareils étant changées chaque semaine par les soins du Service de l'Agriculture local.

Nous avons vu qu'en cocoteraie établie sur sol corallien plus sec, on trouve, aux Nouvelles Hébrides comme aux îles Salomon, la fourmi Anoplolepis longipes. Une expérimentation analogue dans une cocoteraie "à Anoplolepis" serait souhaitable.

P. Cochereau

Nouméa Août 1966