

## Action des fourmis sur la biocénose parasitaire de la cochenille noire des agrumes en France (*Homoptera, Coccoidea, Coccidae*).

A. PANIS\*

ACTION DES FOURMIS SUR LA BIOCENOSE PARASITAIRE DE LA COCHENILLE NOIRE DES AGRUMES EN FRANCE (*HOMOPTERA, COCCOIDEA, COCCIDAE*)

A. PANIS

*Fruits*, Jan. 1981, vol. 36, n° 1, p. 47-48.

RESUME - En présence de *Planococcus citri*, la Fourmi d'Argentine sollicite beaucoup plus la Cochenille noire des Agrumes. Cette dolichodérine diminue le taux d'endoparasitisme larvaire de la lécane, tandis que *Tapinoma nigerrimum*, une autre dolichodérine, induit la prédominance de *Coccophagus lycimnia* sur les *Metaphycus* spp. La coccinelle *Exochomus quadripustulatus* prédomine sur *Chilocorus bipustulatus* avec la Fourmi d'Argentine et inversement avec *Tapinoma*.

Dans les régions à climat subtropical, les fourmis sont souvent combattues pour éviter un accroissement des dégâts de divers homoptères. De nombreuses observations ont été faites sur les relations entre les fourmis et les homoptères. En particulier, l'incidence des fourmis sur les biocénoses parasitaires de cochenilles de la famille des *Coccidae* a été étudiée en verger d'agrumes par ROSEN (1967) en Israël, pour *Coccus hesperidum* L., et par BARTLETT (1961) en Californie, pour *Saissetia oleae* (OLIVIER). Quelques auteurs remarquent qu'une fréquentation élevée des homoptères par les fourmis, stimule physiologiquement les premiers qui ingèrent plus de sève et rejettent plus de miellat. Leur survie est accrue et leur cycle biologique plus court. D'autres auteurs ont signalé des modifications de la structure des biocénoses de prédateurs et de parasites de cochenilles, en fonction de l'intensité de la fréquentation des four-

mis. Certains insectes entomophages, en particulier des chalcidiens, ne sont pas dérangés dans leur activité parasitaire. Parfois, ces hyménoptères, comme c'est le cas pour divers parasites de *Coccidae*, sont aptes à pondre suffisamment vite, pour exécuter cet acte entre deux passages consécutifs de fourmis dans leur voisinage. D'autres, au contraire, interrompent leur recherche de l'hôte ou de la proie au premier passage de fourmi, ou, leur processus de ponte étant long, ils sont attaqués par celle-ci.

Deux catégories d'interactions sont observées dans les vergers en France.

### ACTION INDIRECTE DU MIELLAT DE *PLANOCOCCUS CITRI*

La présence de colonies de la cochenille farineuse, *Planococcus citri* (RISSO), dans les arbres, entraîne une re-

\* Station de Zoologie et de Lutte biologique INRA, Antibes.

crudescence localisée de la Cochenille noire, *S. oleae*. Nous avons remarqué que la Fourmi d'Argentine, *Iridomyrmex humilis* MAYR, est toujours plus attirée par le miellat de *P. citri* que par celui des lécanines, sur bigaradier. Les ouvrières d'*I. humilis* s'occupent essentiellement à enlever les amas de miellat, voire même à transporter quelques larves de la pseudococcine sur d'autres parties de l'arbre. Mais elles ne sollicitent pratiquement pas les individus producteurs de cet excrément sucré. Il en résulte la poursuite normale de l'action bénéfique des deux ennemis naturels de *P. citri*, *Cryptolaemus montrouzieri* MULSANT et *Leptomastix dactylopii* HOWARD. Par contre, la fréquentation accrue dans les arbres ou les parties de l'arbre hébergeant *P. citri*, provoque une sollicitation considérablement plus grande des larves et des adultes de *S. oleae* par les ouvrières de la fourmi. Il s'ensuit que ces arbres présentent une densité de population de la Cochenille noire, beaucoup plus élevée que les autres dans le verger.

#### ACTION DIRECTE SUR LA BIOCENOSE PARASITAIRE DE *S. OLEAE*

Dans la plaine orientale de la Corse, la fourmi *Tapinoma nigerrimum* NYL. forme des peuplements très denses sur beaucoup de parcelles occupées par les *Citrus*. Les arbres sont constamment visités par les ouvrières à la recherche du miellat de *S. oleae* et d'autres homoptères. Cette occupation des vergers par la dolichodérine, s'accompagne d'une prédominance de *Coccophagus lycimnia* WALKER sur les *Metaphycus* (*M. flavus* HOWARD, *M. helvolus* COMPERE) parmi les chalcidiens parasites de la Cochenille noire, et de celle de *Chilocorus bipustulatus* (L.) sur *Exochomus quadripustulatus* L., pour les coccinelles prédatrices. Alors que *M. helvolus* détruit jusqu'à 5 p. 100 des larves de deuxième stade de *S. oleae* dans les autres zones d'agrumes, ce parasite reste en quantité négligeable en présence des *Tapinoma*.

Dans les Alpes-Maritimes, la Fourmi d'Argentine freine considérablement la multiplication de *M. helvolus*. Avant acclimatation de cet Encyrtide, deux autres parasites larvaires de *S. oleae* étaient abondants dans les vergers : *C. lycimnia* et *M. flavus*. Ils se développaient également aux dépens de *C. hesperidum*. Toutefois, on pouvait observer une gêne considérable de l'acte de ponte de ces deux chalcidiens, avec l'abondance d'*I. humilis*, uniquement sur *S. oleae* et jamais sur *C. hesperidum*. De plus, à l'inverse de *T. nigerrimum*, cette fourmi assure une prédominance dans les arbres où elle pullule, d'*E. quadripustulatus* sur *C. bipustulatus*.

#### CONCLUSION

Les interactions fourmi-insectes entomophages apparaissent assez complexes. Sur un plan pratique, on observe, tant avec *T. nigerrimum* qu'avec *I. humilis*, une diminution du taux de parasitisme de *S. oleae* par *M. helvolus*, acclimaté dans les vergers de *Citrus*. Il est possible que d'autres incidences surviennent dans la biocénose parasitaire de la Cochenille noire, avec l'acclimatation des nouveaux chalcidiens lâchés ces dernières années.

Les agriculteurs utilisent du sirop arsénié (sirop de sucre additionné de 4 p. 100 d'arsénite de sodium) en sachet suspendu dans les arbres, sur la Côte d'Azur. Cette pratique réduit notablement l'abondance de la Fourmi d'Argentine. Cependant, *T. nigerrimum* et *I. humilis* nidifient dans le sol. Les labours en cours d'hiver, pendant les périodes de gelée nocturne, constituent un bon moyen de réduire sérieusement la fréquentation des cochenilles par ces fourmis. Reines et ouvrières hivernantes, mises à découvert et exposées au froid, ne tardent pas à mourir. Ce procédé cultural ne peut pas être efficace les années où il ne gèle pratiquement pas.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BARTLETT (B.R.). 1961.  
The influence of ants upon parasites, predators and scale insects.  
*Ann. Ent. Soc. Amer.*, 54 (4), p. 543-551.
- ROSEN (D.). 1967.  
On the relationships between ants and parasites of coccids and aphids on citrus.  
*Beitr. Ent.*, 17 (1/2), 281-286.

