

SECTION FRANÇAISE DE L'UNION INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX

*assemblée
générale*

*Besançon
1-2 décembre 1978*



RENÉ-ANTOINE FERCHAULT
ÉCVYER
SEIGNEUR DE RÉAUMVR
DES ANGLÉS ET DE LA BERMONDIÈRE

COMMANDANT ET INTENDANT
DE L'ORDRE ROYAL MILITAIRE DE SAINT-LOUIS
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE FRANCE
DE PRUSSE, DE RUSSIE, DE SVÈDE,
DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE GRANDE-BRETAGNE
ET DE L'INSTITVT DE BOLOGNE

bulletin intérieur 1978

ETUDE DE LA FERMETURE DU GROUPE SOCIAL ET DE L'APPROVISIONNEMENT
DE LA SOCIETE CHEZ QUELQUES FOURMIS : ROLE EVENTUEL DE LA REINE.

E. PROVOST

INP, CNRS, Psychophysiologie comparée, Marseille.

Deux éléments de l'activité des sociétés de Fourmis ont été étudiés :

- la fermeture du groupe social (ou son ouverture) vis-à-vis d'individus de même espèce mais provenant d'une société étrangère ;
- son approvisionnement global en matière sucrée.

Je cherche, en particulier, si ces activités dépendent de la structure du groupe social, structure éventuellement modifiée.

1. - L'étude de l'approvisionnement est faite en mesurant les quantités de miel additionné de radio-éléments qui sont apportées dans le nid.

L. PASSERA et A. BONAVIDA (travail sous presse) avaient constaté, à l'occasion d'une étude de l'alimentation des larves d'ouvrières et des larves de reine, qu'à la sortie de l'hibernation, les lots d'ouvrières de *Plagiolepis pygmaea* accompagnées de reines récoltent davantage que les lots d'ouvrières qui en sont dépourvus ; mais le petit nombre de tests réalisés ne permettait pas, indiquent les auteurs, une conclusion définitive.

J'ai pu confirmer ces résultats : la reine exerce une action stimulante sur l'activité de récolte des ouvrières. Cet "effet femelle" apparaît moins nettement quand le jeûne qui précède la prise de miel radioactif est trop long.

Chez les *Leptothorax*, un éventuel effet femelle n'a pu être mis en évidence.

Il semble, par contre, que dans ce genre, les larves aient un effet stimulant sur l'activité de récolte des ouvrières ; mais les différences observées d'une saison à l'autre, ainsi que le petit nombre d'expériences réalisées, rendent nécessaire une confirmation.

2. - En ce qui concerne la fermeture de la société (c'est-à-dire le refus de tout individu étranger dans le groupe), on savait déjà qu'elle ne constitue pas chez les Fourmis une règle absolue

- a) Les sociétés de *Camponotus lateralis* sont rigoureusement fermées : des transferts d'individus marqués d'une société dans une autre se sont tous soldés par la mort de l'ouvrière introduite ; lorsque deux sociétés sont amenées à se rencontrer, de violents combats entre les ouvrières entraînent une forte mortalité.
- b) Pour les *Leptothorax*, l'étude a porté sur les espèces *Lichtensteini* (détermination : L. PLATEAUX), *unifasciatus* (toutes deux appartenant au sous-genre *Myrafant*), et sur *L. recedens* (qui appartient au sous-genre *Temnothorax*).

Quand on effectue des transferts d'individus marqués d'une société dans une autre, on observe ou bien une hostilité à l'égard de l'étrangère, avec amputations et mise à mort (9 cas sur 28, seulement), - ou bien son acceptation. Le plus souvent, on note une stabilité du type de réaction à l'égard de l'étrangère lors de plusieurs transferts successifs et pour un couple de sociétés, - et une réciprocité du comportement des deux sociétés.

Lorsque deux sociétés de même espèce sont transportées dans une arène, avec leur nid d'élevage

- dans 50 % des cas (7 sur 14) on n'observe pas de fusion des sociétés, - conformément aux données classiques. Il y a des combats entre ouvrières dans le milieu extérieur et une forte mortalité (sauf dans le cas d'un couple de sociétés de *recedens* : combats, mais pas de mortalité).
- dans 50 % des cas, les deux sociétés fusionnent.

La fusion commence par des transports d'ouvrières d'un nid à l'autre, selon le mode stéréotypé des *Myrmicinae*, - sans aucune morsure entre elles. Couvain et reine sont transportés vers la fin du déménagement, et les deux sociétés sont réunies dans le même nid.

Après transport de la femelle, on passe par une série de stades qui aboutissent à la mise à mort d'une des deux reines (celle qui vient de l'autre nid, dans 4 cas où le repérage des reines a été complet).

Ainsi, la fermeture des sociétés de *Leptothorax* n'est pas toujours rigoureuse. Il faut souligner la corrélation entre : déménagement d'une des deux sociétés, mise à mort d'une des reines, fusion finale des deux sociétés.