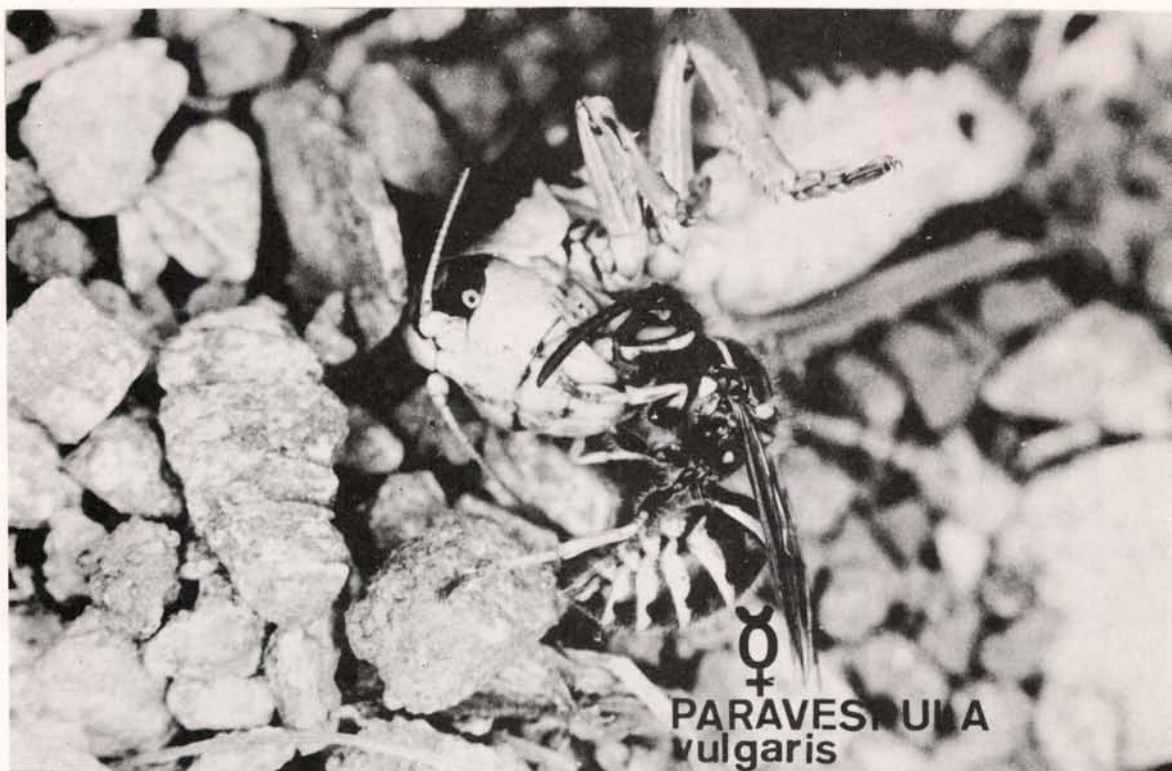


SECTION FRANÇAISE DE L'UNION INTERNATIONALE

POUR L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX



ASSEMBLEE GENERALE

13-14 Octobre 1972

C. N. R. S. PARIS

BULLETIN INTERIEUR

1972 n° 2

6° - EXPOSE DE H. VERRON

" COMPORTEMENT OLFACTIF DE Lasius niger "

L'étude du comportement olfactif de Lasius niger, entreprise en vue d'analyser les relations interindividuelles qui s'établissent entre les membres d'une colonie, a pour but de préciser la part prise par l'individu dans le comportement d'un groupe soumis à une stimulation.

L'équivalence des résultats donnés par deux groupes identiques d'animaux soumis à la même épreuve, et leur constance lorsqu'on répète l'expérience dans les mêmes conditions, masque des phénomènes intéressants. Il existe entre les individus de grandes différences de réactivité dont il faut chercher les causes. Il y a d'autre part une fluctuation notable des réponses données par un même individu d'un jour à l'autre. S'agit-il d'une fluctuation liée à des facteurs physiologiques ou à un cycle ? Enfin certains sujets semblent présenter des caractéristiques particulières : ils sont, dans les limites de l'expérimentation, constamment positifs ou constamment négatifs.

DISCUSSION

MADAME BONAVITA : Quels types d'ouvrière avez-vous prélevé ? Il est en effet bien évident que dans une société de Fourmis, tous les individus ne font pas la même chose. Avez-vous prélevé des Fourmis qui effectueraient la même tâche ou non ?

VERRON : Il s'agit de Lasius niger en élevage. Les individus du groupe attractif ou les réacteurs sont prélevés en dehors du nid. Mon but, c'est de chercher à caractériser les individus pris au hasard et une fois caractérisés, de voir ce qu'ils font. En effet, on peut soumettre ces groupes à des tâches particulières et voir comment ils se répartissent la besogne au cours de ces tâches.

PLATEAUX : Il serait intéressant de prélever des ouvrières à l'intérieur du nid. L'intervention sur un nid de Lasius pose certainement des problèmes importants, car ces Fourmis sont particulièrement agitées et troublées par les vibrations. Pour les calmer, on ne peut malheureusement pas utiliser le CO₂ qui leur est souvent fatal. Mais une possibilité existe : la mise au frigidaire pendant 5 minutes de toute la colonie qui devient alors fraîche et très calme. Dans ces conditions, on peut prélever un individu marqué sans déranger les Fourmis.

VERRON : Je ne suis pas encore passé au problème du marquage. Ca sera fait, mais je vous remercie de m'avoir donné cette idée pour les prélèvements d'individus marqués.

M. CAMMAERTS : Vous parlez d'attraction. Mais selon FRAENKEL et GUNN l'attraction est due à une orientation. Je me représente très mal comment on peut faire une mesure de l'orientation des Fourmis dans votre olfactomètre. J'aurais plutôt parlé d'aggrégation.

VERRON : Peu importe ! Je ne me disputerai pas sur les termes. Ce qui m'intéresse, c'est de caractériser un individu par rapport à une source attractive, à une source chimique (que l'on appelle ça attraction ou aggrégation, ça m'est égal). Pourquoi l'individu donne-t-il une réponse positive ou négative, ou hésitante ? Est-ce fonction d'un cycle, de l'âge, etc... ? Je voudrais m'assurer que la réponse présente une certaine permanence.

BENOIS : Les individus attractifs sont-ils vivants ou morts ?

VERRON : Vivants.

BENOIS : Par quoi les séparez-vous des individus du dessus ? N'y a-t-il pas des contacts antennaires entre les 2 groupes de Fourmis ?

VERRON : Je ne suis pas trop étendu sur la technique que j'ai déjà utilisé chez les Termites. Je précise : l'olfactomètre est une gouttière fermée à la base par une toile métallique et le tube lui-même est fermé de la même manière. Les Fourmis ne peuvent avoir de contacts antennaires. Les individus qui sont dans le tube se trouvent à 1 cm environ du bord et sont donc séparés par 1 cm de l'animal réacteur.

Par ailleurs, des tests ont été faits avec l'appareil vide, avec des individus morts, etc... C'est à dire que je peux dire que l'attraction est en grande partie olfactive, que les vibrations, si elles interviennent, interviennent peu puisque les individus morts attirent de la même manière.