

1959

UNE POPULATION DE MELLINUS ARVENSIS L.
DANS LAQUELLE LES FEMELLES CHASSENT POUR
LEUR PROPRE COMPTE
(*Hym. Sphecidae Nyssoninae*)

par JEAN LECLERCQ (*)

Ce n'est pas la première fois qu'on signale le comportement de femelles d'Hyménoptères Aculéates chassant pour leur propre compte : dévorant des proies qui paraissaient destinées à l'approvisionnement des nids. On a observé cela chez des Tiphiides, Pompilides, Ampulicides et chez des représentants de quatre sous-familles de Sphécidés. Peut-être s'agit-il d'un comportement primitif (cf. J. LECRERcq, 1954, p. 36).

Les mœurs du *Mellinus arvensis* ont été observées maintes fois depuis RÉAUMUR (1747) jusqu'à G. GRANDI (1954). Des cas d'entomophagie par femelles adultes ont été rapportés plusieurs fois (cf. A. H. HAMM et O. W. RICHARDS, 1930, p. 98 ; B. M. HOBBY, 1932, p. 72 ; W. S. BRISTOWE, 1948, p. 26) mais on peut supposer qu'il s'agissait chaque fois d'actes occasionnels et individuels. L'intérêt des observations présentées ici réside dans le fait que toutes les femelles d'une population chassaient pour leur propre compte et semblaient n'avoir aucun souci de pourvoir aux besoins de leur progéniture.

* * *

Le 30 août 1958, une population de *Mellinus arvensis* est découverte à Hallembaye (Liège), près d'une sablière. Dès 10 heures du matin, des dizaines de mâles et de femelles couraient et voletaient

(*) Contribution n° 4 du Laboratoire de Zoologie Générale de l'Institut Agronomique de Gembloux.

Reçu le 9 avril 1959.

au-dessus des feuilles de *Tussilago farfara*, par temps chaud mais très brumeux. Les femelles attrapaient des Diptères, perçaient l'abdomen de leur aiguillon, puis se mettaient à broyer la tête de leurs victimes, en suçant les tissus internes. Il suffit de quelques secondes pour qu'une *Mellinus* capture et paralyse une proie mais le broyage de la tête peut être poursuivi pendant plusieurs minutes, après quoi la victime est abandonnée, parfois tout à fait décapitée.

Un examen minutieux permit de découvrir des dizaines de proies ainsi maltraitées, abandonnées ça et là sur les feuilles de *Tussilago*. Il s'agissait incontestablement de proies exploitées le jour précédent, en effet toutes étaient couvertes de rosée, et au moment des premières observations, les *Mellinus* venaient seulement de se mettre en pleine activité. Un certain nombre de ces proies abandonnées furent récoltées et soumises au Dr. Marcel LECLERCQ pour identification. En voici la liste :

Muscidae : 20 exemplaires indéterminables,

Calliphoridae : 2 exemplaires indéterminables,

Syrphidae : 10 *Syrphus vitripennis* MEIGEN, 6 *Syrphus balteatus* DEGEER, 2 *Syrphus corollae* FABRICIUS, 2 *Melanostoma mellinum* L., 2 autres exemplaires indéterminables.

Dolichopodidae : 2 exemplaires.

Ces Diptères sont de ceux qui ont été renseignés maintes fois comme constituant l'approvisionnement normal des nids du *Mellinus arvensis*. Ils étaient aussi les insectes les plus communs dans le biotope considéré. Dans celui-ci, volaient aussi un nombre considérable de *Dilophus febrilis* L. (*Bibionidae*), mais aucun n'a été capturé par les *Mellinus*, ce qui est difficile à expliquer.

Trois femelles de *Mellinus arvensis* furent rapportées au laboratoire et libérées dans un terrarium à fond de sable. Elles y furent observées pendant quatre jours au cours desquels plusieurs dizaines de Diptères furent mis en leur présence. Dans la plupart des cas, les mouches furent capturées par les *Mellinus* moins de deux minutes après leur entrée dans le terrarium. Elles furent attaquées et paralysées dans n'importe quel endroit du terrarium, mais toujours amenées du côté de la lumière pour être utilisées. Contrairement à ce qui se passait dans la nature, ces mouches furent broyées non seulement à la tête, mais aussi bien au thorax et à l'abdomen. Voici la liste des proies exploitées dans ces conditions :

Muscidae : *Stomoxys calcitrans* L. ♀, 2 *Musca* sp.,
Calliphoridae : *Calliphora erythrocephala* MEIGEN ♀, *Onesia* sp. ♀,
 Sarcophaga sp. ♀,
Cordyluridae : *Scatophaga stercoraria* L. ♀,
Syrphidae : *Cheilosia* sp., *Sphaerophoria scripta* L. ♂, 4 *Eristalis*
 arbustorum L., 10 *Syrphus* sp., 4 *Syrphus balteatus* DEGEER,
Tipulidae : un exemplaire indéterminable.

D'autres Syrphides et petits Muscides furent aussi capturés mais tellement endommagés qu'on n'en retrouva que les ailes. Il semble certain que les Syrphides sont plus rapidement capturés et préférés aux autres Diptères, mais à la condition qu'ils soient de la taille des *Syrphus* habituels. En effet, les *Mellinus* ont négligé tous les Syrphides plus grands qui ont pu leur être offerts, notamment les *Eristalis tenax* et *horticola*. Le volume limite des proies acceptées est celui des *Sarcophaga* et de l'*Eristalis nemorum*. On doit admettre que le volume et la robustesse des Diptères sont bien les facteurs limitants, et non la longueur, puisqu'une Tipule mesurant près de 20 mm a été dévorée. D'autre part, la vitesse des mouvements des Diptères n'a guère d'importance : les *Mellinus* capturent des Muscides et des *Syrphus* très rapides aussi bien que les petites Eristales plus lentes dans les conditions d'un terrarium. Enfin, plusieurs Microlépidoptères et des Chrysopes ont été lâchés dans le terrarium et y ont circulé pendant les quatre jours d'observations sans être inquiétés. Les *Mellinus* ne chassent que des Diptères.

On a pu préciser que les *Mellinus* ne se servent de l'abdomen qu'au moment de la piqûre qui immobilise les proies et qu'elles se servent exclusivement des pattes I et II pour tenir celles-ci pendant qu'elles en broyent les téguments. Aucune n'a tenté de fouir le sable du terrarium.

Le jour des premières observations (30 août), une autre colonie de *Mellinus arvensis*, moins populeuse, fut découverte à Zutendaal (Limbourg). Ici, toutes les femelles chassaient activement pour approvisionner leurs terriers établis dans le sable. Aucune n'a été vue tirant un profit personnel de ses proies. On peut donc formuler une hypothèse qui expliquerait les mœurs entomophages de la population de Hallembaye. Il suffit de supposer que les femelles continuent à chasser pour leur propre compte quand elles ont achevé de pourvoir aux besoins de leur progéniture. Cela expliquerait aussi pourquoi ces femelles se rencontrent si rarement sur les inflores-

cences d'Ombellifères où de nombreux autres prédateurs (*Tiphia*, *Crabroniens*, etc.) viennent s'alimenter après les opérations normales de leur nidification. Les *Mellinus* préfèrent le suc des Diptères au nectar des fleurs.

RÉSUMÉ.

On a observé une population de *Mellinus arvensis* dans laquelle toutes les femelles chassent des Diptères pour leur propre compte. On a décrit ce comportement sur le terrain et en observant trois femelles dans les conditions d'un terrarium. Le volume des Diptères paraît être un facteur important dans le choix effectué par les *Mellinus*. On suppose que les femelles continuent à chasser pour leur propre compte quand elles ont achevé leur nidification.

BIBLIOGRAPHIE

- BRISTOWE, W. S., 1948, Notes on the habits and prey of twenty species of British Hunting Wasps. *Proc. Linnean Soc. London*, **160** : 12.
- GRANDI, G., 1954, Contributi alla conoscenza degli Imenotteri Aculeati. XXVI. *Boll. Ist. Ent. Univ. Bologne*, **20** : 144.
- HAMM, A. H. et RICHARDS, O. W., 1930, The biology of the British Fossiliferous Wasps of the families Mellinidae, Gorytidae, Philanthidae, Oxybelidae and Trypoxylyonidae. *Trans. Ent. Soc. London*, **78** : 96.
- HOBBY, B. M., 1932, Observations on the habits and prey of the Fossiliferous Wasp, *Mellinus arvensis* L. *Trans. Ent. Soc. South England*, **7** : 68.
- LECLERCQ, J., 1954, Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens. *Liège*.