

Sur le comportement d'*Odynerus (Hoplopus) spinipes* L. (Hym.) au
cours de la construction de son nid

P. Rey

Citer ce document / Cite this document :

Rey P. Sur le comportement d'*Odynerus (Hoplopus) spinipes* L. (Hym.) au cours de la construction de son nid. In: Bulletin de la Société entomologique de France, volume 51 (8), octobre 1946. pp. 116-118;

https://www.persee.fr/doc/bsef_0037-928x_1946_num_51_8_15911

Ressources associées :

Odynerus (Hoplopus) spinipes

Fichier pdf généré le 03/07/2019

Le mâle de cette espèce est voisin de *P. pilitergus* Chop., de Gold Coast ; il en diffère par les élytres plus étroits et plus allongés, les pattes plus brunes, un peu plus courtes, et l'absence de pubescence spéciale sur le métanotum. Quant à la femelle, il est difficile de la comparer aux espèces voisines puisque la plupart de celles-ci ne sont connues que par le mâle ; ses caractères sont sa coloration foncée, la forme de la plaque sous-génitale et l'oviscapte relativement très long.

**Sur le comportement d'*Odynerus (Hoplopus) spinipes* L. [HYM.]
au cours de la construction de son nid**

par P. REY.

Les détails de l'architecture et de la construction du nid d'*Odynerus (Hoplopus) spinipes* L. sont bien connus grâce aux observations déjà anciennes de REAUMUR (1742), de DUFOUR (1839), d'AUDOUIN (1839) et à celles plus récentes de VERHOEFF (1891) et d'ADLERZ (1907).

Cette construction est le résultat d'une longue série d'actes complexes exécutés par l'Insecte. J'ai eu l'occasion d'effectuer une série d'expériences pour essayer de préciser le déterminisme de ces derniers (1). Ce sont les résultats de ces expériences qui font l'objet de cette note.

On peut décomposer la construction du nid de l'Odynère en une série de phases parfaitement distinctes se succédant dans le temps :

a_1) creusement d'une galerie d'abord sensiblement perpendiculaire à la surface de départ, puis allant rapidement en se recourbant et dont la partie terminale constitue une première cellule ;

b_1) pontage d'un œuf à la partie postérieure du plafond de la cellule, auquel il est appendu par un fil très court et très fin ;

c_1) approvisionnement de la cellule par l'apport de 20 à 30 larves de *Phytanomyia* préalablement paralysées ;

a_2) creusement d'une deuxième cellule au voisinage de la première et débouchant dans la même galerie ;

b_2) pontage d'un deuxième œuf ;

c_2) approvisionnement de la deuxième cellule ; $a_3, b_3, c_3 \dots a_n, b_n, c_n$: creusement, pontage, approvisionnement correspondant à $n-2$ autres cellules, n variant de 3 à 7 ;

d) fermeture de la galerie d'accès aux cellules.

A chaque phase de creusement, les matériaux enlevés servent pour la plupart à l'édification d'une cheminée extérieure friable qui, comme la galerie, est elle-même d'abord perpendiculaire à la surface de départ mais se recourbe rapidement vers le bas. Les matériaux qui servent à la fermeture du nid sont empruntés à la cheminée qui disparaît ainsi entièrement ou presque, ou, s'ils sont en quantité insuffisante, à la partie voisine de la paroi.

Il existe en somme trois sortes de phases : creusement (phases a), pontage (phases b), approvisionnement (phases c), qui se succèdent en série, chaque série se répétant un certain nombre de fois. Chacune de ces phases qu'on peut appeler phases de pre-

(1) Elles ont été faites sur une colonie nombreuse de cette espèce établie sur une paroi verticale de sable argileux dans une carrière des environs de Verrières-le-Buisson (Seine-et-Oise).

mier ordre peut elle-même se décomposer, sauf la phase de ponte, en phases de second ordre qui se reproduisent un certain nombre de fois semblables à elles-mêmes : chaque phase de creusement est constituée par une série de phases secondaires correspondant à l'enlèvement d'un fragment de terre argileuse et à son incorporation à la cheminée extérieure ; chacune des phases d'approvisionnement est formée par la répétition de phases aboutissant chacune à l'apport d'une proie.

Enfin chacune des phases de second ordre peut se décomposer à son tour en une série d'actes distincts que l'on peut considérer comme les éléments unitaires du comportement, bien qu'en poussant l'analyse plus loin il soit possible de les diviser à leur tour en actes plus simples. Ainsi, pour ne prendre qu'un exemple, chacune des phases de second ordre de l'approvisionnement se décompose dans la série des actes élémentaires suivants : envol du nid, recherche de la proie, paralysie de celle-ci, transport au nid, mise en place à l'intérieur d'une cellule.

Cette description étant faite, voici maintenant, en même temps que la relation de quelques-unes des expériences dont il est question au début, les conclusions auxquelles elles aboutissent.

I. — Les différentes phases de premier ordre ainsi que les phases de second ordre et les actes élémentaires ne sont pas déterminés d'une façon inéluctable dans le temps par l'évolution d'un phénomène physiologique interne, se passant par exemple au niveau des glandes génitales.

Il est possible, en effet, de faire varier leurs durées relatives d'une façon importante :

a) Un animal est maintenu prisonnier pendant un laps de temps allant de 2 à 20 heures, puis il est relâché. Il retrouve rapidement son terrier et reprend son travail au point exact où il l'avait laissé et le continue dans la suite. L'expérience a pu être réalisée sur huit animaux prélevés soit pendant une phase de creusement (4 individus), soit pendant une phase d'approvisionnement (3 individus), soit même au début d'une phase de fermeture de la galerie (1 individu) ; 5 ont été relâchés au bout d'un temps variant de 2 à 4 heures et 3 au bout de 20 heures. On peut donc allonger considérablement l'une quelconque des phases du comportement sans modifier l'ordre normal de ces dernières.

b) Inversement, il est possible d'amener un animal à raccourcir considérablement une phase de son travail. Par exemple, une femelle en est à la phase d'approvisionnement ; son terrier est bouché pendant une de ses absences. Elle revient avec une proie, s'abat sur l'emplacement exact de son nid, effectue quelques recherches très courtes, fait un vol de reconnaissance aux alentours immédiats, puis revient au même emplacement avec sa proie et recommence ses recherches. Après avoir répété cette manœuvre plusieurs fois, l'animal finit par abandonner sa chenille, effectue des recherches plus étendues et découvre à petite distance du premier un autre terrier dont la construction est peu avancée et dont l'ouvrière a été capturée auparavant. Elle se met alors en devoir de combler ce début de galerie en utilisant d'abord les matériaux de la cheminée, puis de la terre prélevée tout à côté. L'ouverture du premier terrier a montré qu'il était loin d'être achevé, puisqu'il ne comprenait que deux cellules dont une était terminée et approvisionnée, mais dont l'autre ne contenait outre l'œuf que 5 larves. Dans cette expérience, la durée des phases de construction des cellules a donc été considérablement raccourcie, la phase de fermeture de la galerie survenant beaucoup plus tôt que dans la normale.

II. — Les différents éléments de tous ordres du comportement ne sont pas dé-

terminés par les éléments précédents ; ils ne s'enchaînent pas d'une manière invariable car leur ordre peut être modifié ou même renversé.

C'est ce que montrent les expériences suivantes qui, comme celle qui vient d'être relatée, consistent à interrompre le travail d'un animal en bouchant son terrier pendant son absence et à lui faire adopter un terrier voisin dont la construction se trouve à un stade différent et dont la propriétaire a été capturée préalablement. Ainsi, une femelle qui en était à la phase d'approvisionnement a été amenée à la phase de creusement de la galerie. Une autre, qui en était au début de la phase de fermeture, a été ramenée à la phase d'approvisionnement. Il faut reconnaître cependant que l'expérience ne réussit pas à tout coup et que souvent l'animal troublé s'envole après quelques tentatives infructueuses pour continuer son travail.

III. — Ce qui paraît déterminer à un moment donné le comportement de l'Odynère, ce n'est pas son comportement antérieur, mais la perception de la situation telle qu'elle se présente au moment en question. En d'autres termes, l'animal réagit non à un complexe perceptif passé mais à un complexe actuel, bien que, comme le montre le retour des animaux à leur nid au bout de 20 heures, la persistance du souvenir puisse être longue.

Ce rôle prépondérant de la situation actuelle est déjà bien mis en évidence dans les expériences relatées plus haut. En voici une autre qui complète la démonstration : une Odynère est capturée dans un flacon de verre assez spacieux au moment où elle rentre à son nid avec une larve de *Phytonomus*. Très vite elle l'abandonne et effectue des déplacements à la marche ou au vol à l'intérieur du flacon. A un moment elle aperçoit la larve, se précipite sur elle et la perce avec son aiguillon, puis, l'ayant saisie avec ses mandibules et ses pattes, s'envole avec elle, mais la lâche rapidement en venant se heurter à la paroi de verre. Cette manœuvre se reproduit 4 fois de suite.

Ainsi donc, un des actes élémentaires de la phase d'approvisionnement se trouve répété un certain nombre de fois successives, sans que les autres actes élémentaires de la même phase soient exécutés. L'animal répond par un acte toujours le même au complexe perceptif constitué par la larve de *Phytonomus*, chaque fois que ce complexe se présente à lui. Il faut dire cependant que la réaction ne se reproduit pas indéfiniment et que, assez rapidement, l'animal paraît pouvoir tenir compte des expériences successives effectuées par lui.

Bibliographie. — ADLERZ (G.). Iakttagelser öfver solitaria Getingar (*Ark. for Zool.*, 1907, 3, 1-64). — AUDOUIN (G.). Deuxième lettre pour servir de matériaux à l'histoire des Insectes contenant des observations sur les mœurs des Odynères, adressée à M. Léon Dufour (*Ann. Sc. Nat., Zool.*, 1839, 2^e série, 11, 104-113). — DUFOUR (L.). Mémoire pour servir à l'histoire de l'industrie et des métamorphoses des Odynères et description de quelques espèces nouvelles de ce genre d'Insectes (*Ann. Sc. Nat., Zool.*, 1839, 2^e série, 11, 85-105). — REAUMUR. Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes, 1742, 6, 251-266. — VERHOEFF. Biologische Aphorismen über einige Hymenopteren, Dipteren und Coleopteren (*Verh. Naturhist. Ver. Preuss. Rheinl. Westf. Reg. Bez. Osnab.*, 1891, 48, 40-56).