

## Notes sur la biologie de *Pterochilus* Klug.

Par

Erik Tetens Nielsen.

(Pilehuset, Insektbiologisk Laboratorium, Frederiksværk, Danmark.)

*Pterochilus* est un genre de Vespides solitaires, proche d'*Odynerus* et d'*Eumenes*. Il n'y a que peu d'espèces dans le genre et seulement l'espèce *phaleratus* Pz. avec la variété *chevrieanus* Sauss. est répandue dans l'Europe du nord et l'Europe centrale (Fig. 1). Mais elle aussi est rare partout et la biologie en est peu étudiée.

Schultess-Rechberg (1887) informe qu'elle nidifie dans du sable et Ferton (1909) l'a trouvée deux fois en train de nidifier.

Suivant la description de Ferton le nid est composé d'un conduit vertical, long d'un centimètre seulement, au bout duquel il y a une chambre à axe horizontal.

La méthode à creuser est comparée à celle d'*Ammophila*, l'Hyménoptère rongeur le sable et enlevant avec les pièces buccales et les pattes antérieures les matières dégagées dans un petit vol pendant lequel il les rejette.

Dans la chambre, éloigné du fond d'un tiers de la longueur totale, l'œuf „oscillait suspendu au plafond par un fil court“.

Dans la chambre il y avait aussi 5 chenilles, qui, par opposition à la nourriture des espèces d'*Odynerus*, n'étaient pas enroulées. Elles étaient assez vivants et mobiles.

L'œuf est extrêmement robuste.

Ahrens (1924\*) en a examiné une colonie à la station zoopsychologique à Borrisowka dans le département de Kursk.

Il a trouvé une profondeur des nids de 3 centimètres avec une chambre horizontale au bout du conduit. La nourriture est des larves de Psychides que les Hyménoptères retirent de leurs enveloppes.

L'œuf est suspendu, fixé à la paroi de la chambre avec un fil mince.

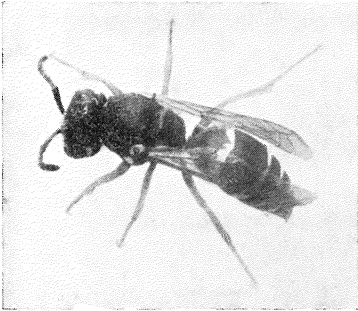


Fig. 1. *Pterochilus phaleratus* Pz.

Fig. 2. *Pterochilus* en train de remplir le conduit.

Le nid est fermé en ce que le conduit est rempli de sable.

Ahrens considère le nid comme le nid le plus primitif de tous les nids de la famille *Diploptera*.

Déjà en 1932 j'ai mentionné que j'ai trouvé une fois (en 1929) une guêpe de cette espèce en train de transporter quelque chose d'un trou à un autre.

Malgré beaucoup de recherches je n'ai réussi que cette année — 12 ans après — à retrouver *Pterochilus*.

18 juin 1941. 14 h. 15. Les collines Tibirke Bakker, à peu près à 50 mètres au nord de la trouvaille en 1929, une femelle fermant son nid fut trouvée. C'était sur

\*) Le traité d'Ahrens est écrit en russe; Mme Lena Kieler a eu l'amabilité de me le traduire.

une superficie à faible végétation, un peu inclinée. *Bembex rostrata* L. et *Philanthus triangulum* L. ont des colonies immédiatement à côté de cet endroit et beaucoup d'autres Hyménoptères y nidifient.

A la fermeture elle prit un peu de sable entre les pattes antérieures et les pièces buccales, vola jusqu'à l'embouchure du nid et le précipita dans le conduit (Fig. 2). Après un grand nombre d'excursions elle descendit le conduit pour en sortir tout de suite et continuer le remplissage.

Tout le sable fut pris au même endroit et conséquemment il fut formé un trou ici.

Voici l'explication de mon observation précédente, où la guêpe a transporté quelque chose d'un trou à un autre.

Pour moi il est indubitable que les longues palpes pelues, si typiques pour le genre, sont d'importance à cette méthode à creuser; *Pterochilus* nous offre un des exemples les plus distinctifs de la relation entre les habitudes et la structure morphologique de l'animal, qu'on a si souvent pensé trouver chez les insectes.

Le conduit était long de 20 mm et presque vertical. La chambre, longue de 10 mm environ, partit en sens horizontal du bout du conduit. Dans la chambre il y avait 7 chenilles, certainement des larves de Psychides; leur état était comme décrit par Ferton. J'ai toujours eu de la peine à comprendre comment une guêpe pouvait suspendre son œuf dans une chambre, dont les parois n'étaient que de sable. Aussi ce fut avec le plus grand intérêt que j'observai la suspension de l'œuf. Comme indiqué par les auteurs précédents, il était suspendu au plafond, mais il n'était pas fixé sur un grain de sable, mais sur un filament de racine (peut-être d'*Agropyrum*), tout juste mis au nu sur cette partie du plafond (Fig. 3).

Bien que l'œuf fût facilement mis en oscillations, il était fixé si bien qu'on pouvait le remporter dans un verre sans qu'il tombât du filament.

Le fil de fixation est extraordinairement court (Fig. 4); il est encore plus court que chez *Hoplopus*. Les espèces, habitant les roseaux des toits, ont par contre un long fil de fixation. Une certaine relation se fait sentir entre le type de nid et la longueur du fil de fixation. Il faut pourtant se souvenir que, chez une espèce américaine *Pterochilus quinquefasciatus* Sauss. construisant des nids

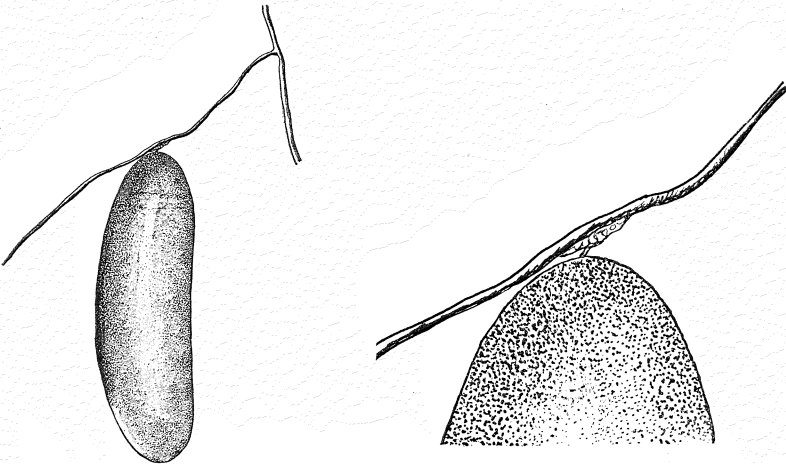


Fig. 3. Œuf de *Pterochilus* suspendu sur une filament de racine.  
Fig. 4. Partie supérieure de l'œuf de *Pterochilus* avec le fil de fixation très court.

branchés dans le sable, Iseley (1913) a trouvé que la longueur du fil et de l'œuf est la même, donc encore plus grande que chez les Vespides des roseaux de toit.

En ce qui concerne la place du nid de *Pterochilus* dans le sens de biologie comparée il faut remarquer:

Le fait que le nid est simple avec une chambre ne prouve pas qu'il soit primitif. La ressemblance entre *Pterochilus* et *Ammophila* est frappante en ce qui concerne le nid et la méthode à creuser. Mais comme j'ai déjà démontré (1936, p. 352—353) le nid d'*Ammophila*

doit être regardé comme une modification du nid dans une cavité fortuite.\*)

De cette manière j'interprète le nid de *Pterochilus* comme évolué du nid d'Odynère typique dans des cavités fortuites.

Non seulement la méthode à creuser parle pour cette conception, mais aussi le fait mentionné par Iseley que les chambres dans le nid de *Pterochilus quinquefasciatus* sont alignées, montre que nous avons affaire ici à des descendants de Vespides habitant les tiges de ronce et de roseaux.

Et enfin, l'observation donnée ici de la suspension de l'œuf sur un filament de racine semble indiquer clairement que nous avons ici un cas spécial du nid dans une cavité fortuite.

Des matières massives, entourant la cavité dans un tel nid typique, il ne reste que le filament de racine chez *Pterochilus*.

### Littérature.

- Ahrens, L. E., 1924. Sur la biologie et la systématique de *Pterochilus chevrieranus* Sauss. Rev. Russe d'Ent., Leningrad 18, 175—180.
- Ferton, Ch., 1909. Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs. 5. sér. Ann. Soc. Ent. France, 419—420.
- Iseley, Dwight, 1913. The Biology of some Kansas Eumenidae. Kansas Univ. Sci. Bull. VIII, 7, 294—296.
- Nielsen, Erik Tetens, 1932. Sur les habitudes des Hyménoptères aculéates II. Ent. Medd. 18, 84—174.
- Nielsen, Erik Tetens, 1936. idem V. ibid. 19, 298—384.
- Schultess-Rechberg, A. von, 1887. Fauna insectorum helvetiae, *Hymenoptera*, *Diptera*. Beitr. & Mitteil. Schweiz. ent. Ges., Schaffhausen 7.

---

\*) Cette terminologie se rapporte à une conception du nid que j'ai expliquée en détails dans les travaux cités.