

*Anatalanta aptera* est un Sphérocéridé nécrophage subantarctique qui possède des réserves de graisse à la place des muscles alaires. Très étudié par les biologistes de la résistance au froid, il l'est aussi par ceux de la conservation : à Kerguelen, on a observé sa disparition locale suite à l'introduction, avec des moutons importés des Malouines, du prédateur *Oopterus soledadinus* (Col. Carabidé) et l'on suit la compétition trophique avec *Calliphora vicina* (Dip. Calliphoridé), mouche bleue introduite en 1978.

Dessin Stéphane Bouvet.

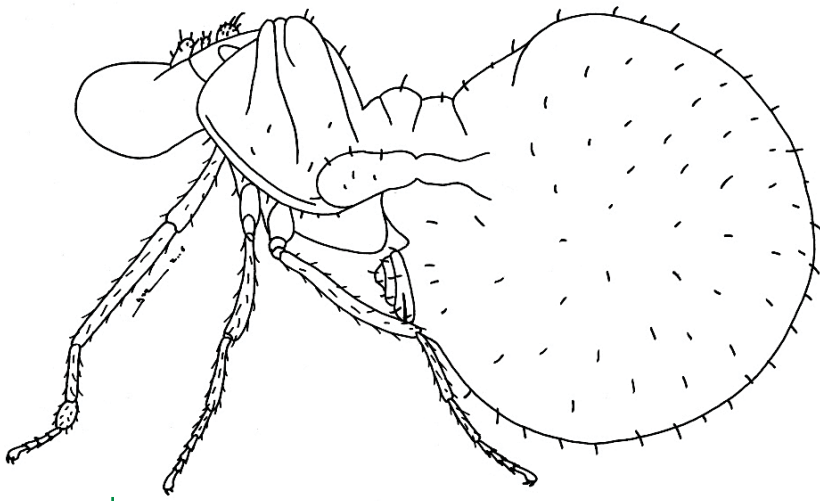
Par Alain Fraval Dessins de Yan Galez (sauf mention contraire)

## Figures de **Diptères aptères**

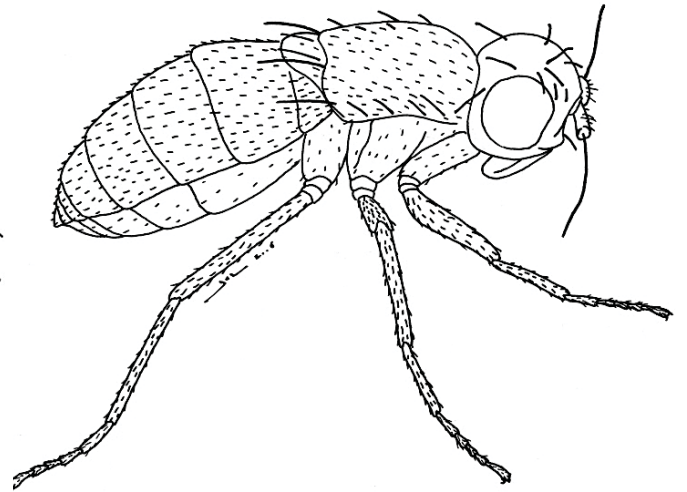
Les Diptères (moustiques, cousins, mouches...) ont, à l'état imaginal bien sûr, deux ailes (di-ptères) membraneuses et deux haltères. Un critère de reconnaissance facile, pour une fois. Pourtant... certaines espèces, réparties dans des familles diverses, de modes de vie variés, n'ont ni ailes ni haltères.

Il faut les connaître une par une<sup>1</sup> ! Si les entomologistes, selon une tradition bien établie, se sont toujours plu à décrire les monstres, les anormaux, les bizarres..., si on possède au moins – selon la même tradition – un dessin ou une photographie pour beaucoup, les données biologiques ne sont connues que pour quelques-unes et restent souvent assez floues, voire inexistantes. Celles-ci seront fournies, succinctement, en légende des illustrations.

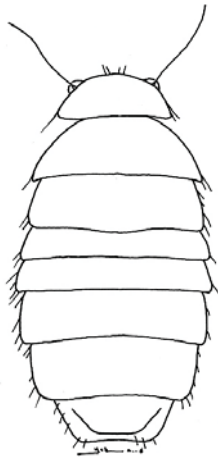
<sup>1</sup> Un tableau des Diptères aptères, qui fournit au naturaliste l'occasion d'un parcours chez des insectes aux modes de vie surprenants, est indispensable – pour préparer un concours d'entomologie - à l'examineur sadique comme au candidat prudent. Et attention, notre liste n'est pas exhaustive et il existe des insectes à deux ailes non Diptères ((les Éphéméroptères *Cleon dipteron* et les *Caenis* décrits en pp. 29-33, les mâles des cochenilles et des Strepsiptères...).



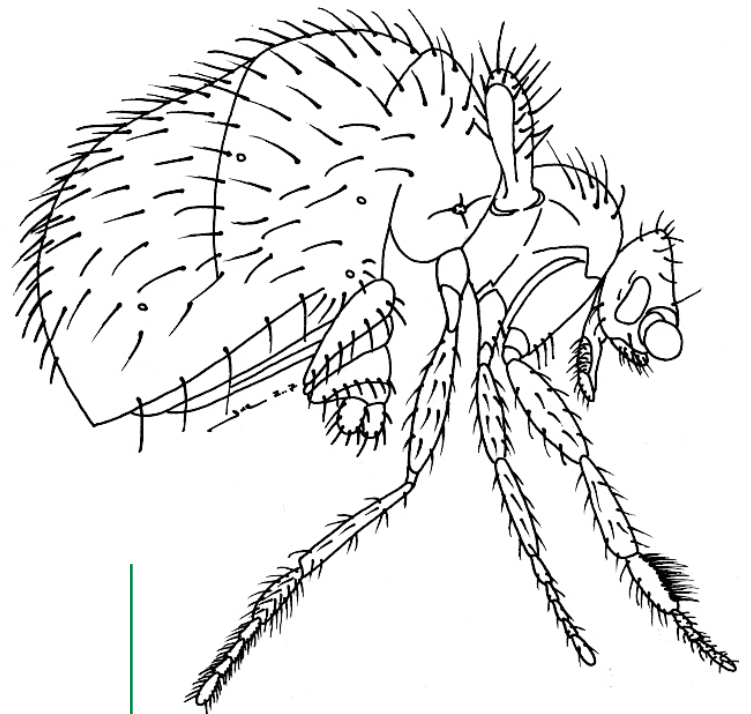
Le Phoridé africain **Cheiloxenia obesa**, qui vit chez le termite *Allodotermes giffardii*, illustre très bien le phénomène de physogastrie (abdomen gonflé). Dessin d'après Wilson.



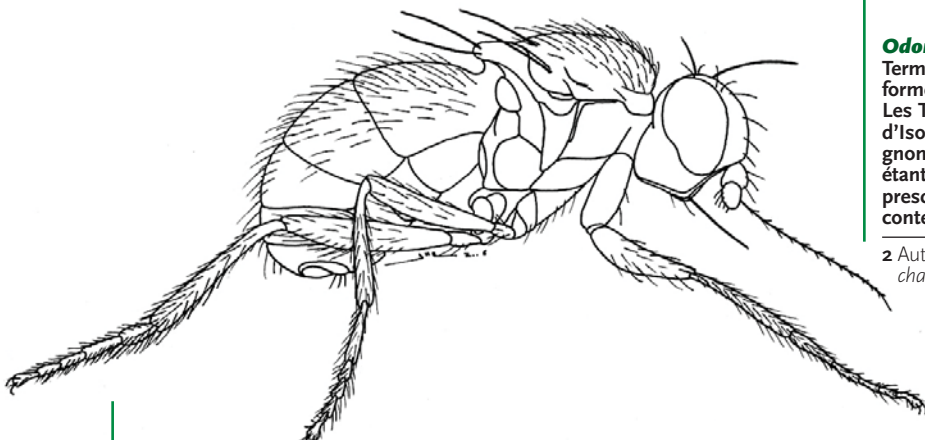
**Atilotus paradoxus** Sphérocéridé (= Cypsélidé) d'Europe centrale. Longueur : 1,8 mm. La larve concourt à la transformation de la matière organique dans la litière. Dessin d'après Séguy.



En Europe occidentale vivent, aux dépens des nymphes des fourmis *Formica*, plusieurs espèces du Phoridé **Aenigmatias**. La femelle est aptère. **Aenigmatias lubbocki**, larve. Dessin d'après Kristin Grendstad Saterbs (Hågvar, 1998).

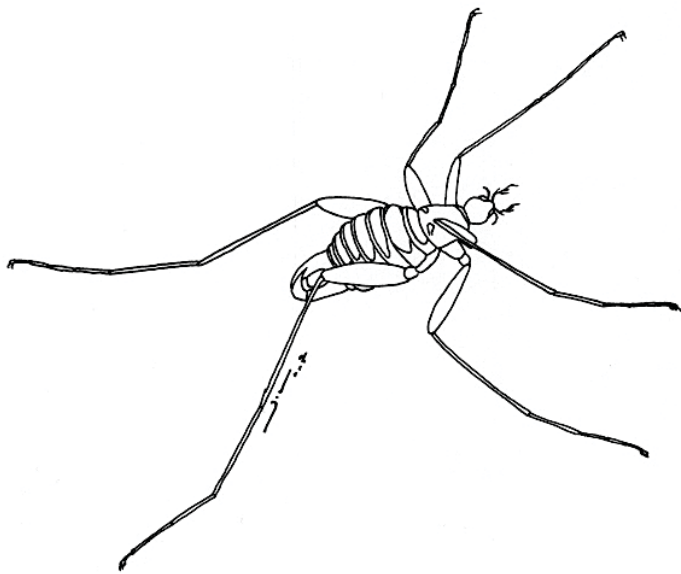


**Odontoxenia brevirostris** Phoridé (Termitoxéniidé) Termitophile chez *Odontermes javanicus*, à Java. Ici, une forme physogastre. Les *Termitoxenia*, d'Afrique australe, vivent dans les nids d'Isoptères, s'y nourrissant des œufs et/ou des champignons. Les imagos ont été décrits comme hermaphrodites, étant successivement mâle puis femelle, une particularité presque unique chez les insectes<sup>2</sup>, mais l'observation a été contestée. Dessin d'après Séguy.

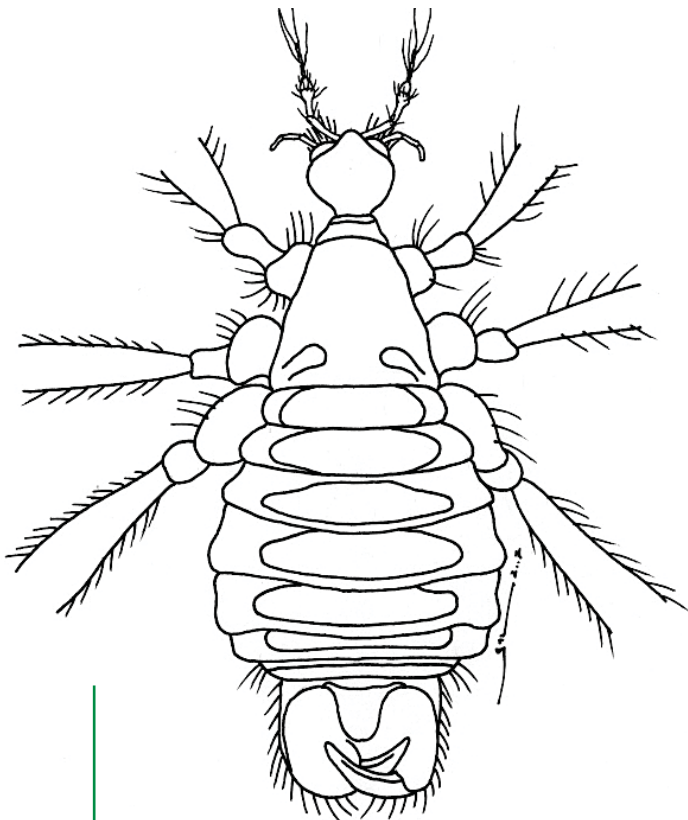


**Apterobiroina australis** (Sphérocéridé), Australie. Dessin d'après Papp.

<sup>2</sup> Autre cas connu, celui de la Cochenille australienne, *Icerya purchasi* (Hém. Margarodidé).



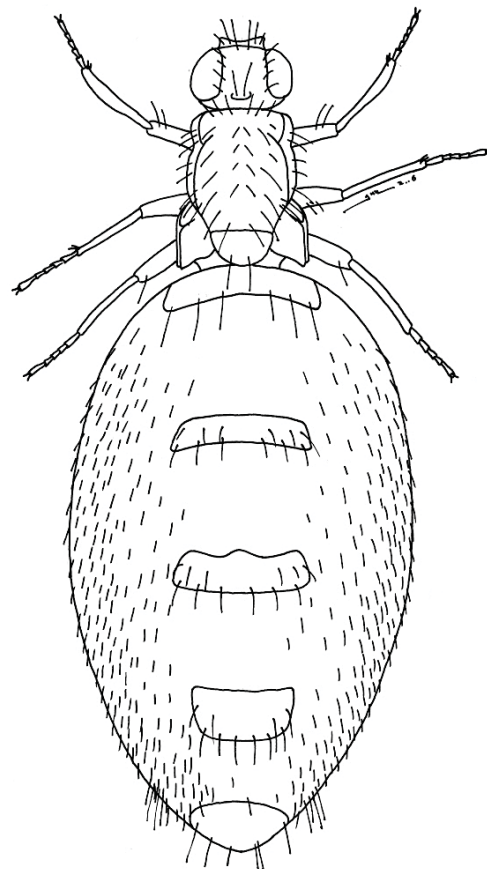
À Kerguelen, *Calycopteryx moseleyi*, un Tylidé (= Micropépidé = Calobatidé), vit entre algues et pierres (à défaut de chou de Kerguelen, dévasté par les lapins introduits) et est pareillement menacé par les envahisseurs.  
Cliché Jacques Buffin



Imago mâle de *Chionea (Sphaeconophilus) alpina*. Les «mouches des neiges», diverses espèces nord-américaines et européennes des genres *Chionea* et *Niphadobata*, sont des Limoniidés (voisins des tipules ou cousins) nivicoles. Les imagos sont actifs et pondent leurs œufs sur la neige par des températures largement inférieures à 0°C, de décembre à février. Le reste de l'année se passe dans des abris (litière, grotte, cave... voire nid de guêpe).

Dessins (allure générale et détail) d'après Marchand.

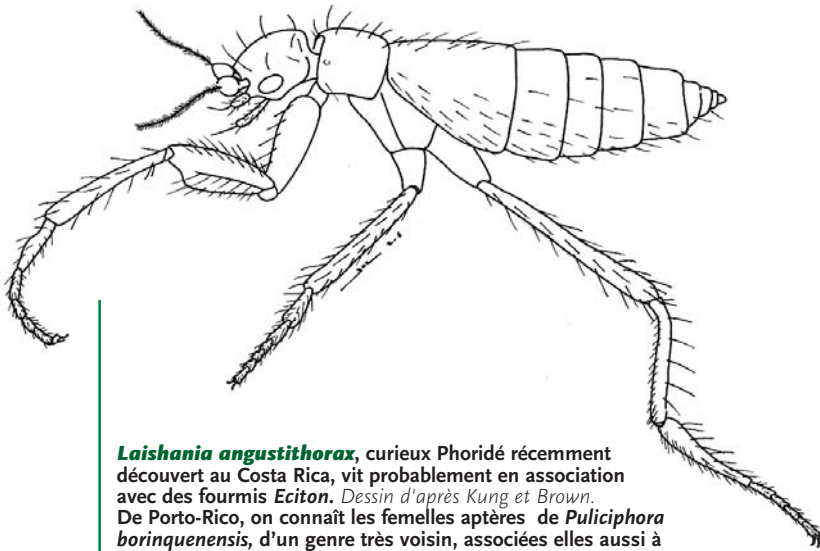
Chez *Niphadobata*, les pattes s'autotomisent entre trochanter et fémur, une façon de ne pas rester prisonnier de la glace et l'on voit ainsi fréquemment des individus sur 3 pattes. Le thorax ne contient que les muscles tubulaires de la marche.



*Carnus hemapterus* (Carnidé), ornithophile obligatoire, vit dans les nids d'étourneau, de chouette, de cigogne...

Mâle ailé d'1 mm de long et femelle aptère (elle perd rapidement ses ailes) physogastre (ainsi 2 fois plus longue) s'accablent sous les ailes des poussins, se nourrissant des sécrétions épidermiques. Les larves sont détritiphages coprophages. L'hiver se passe sous forme de pupes. Au printemps, les adultes cherchent un nouveau nid.

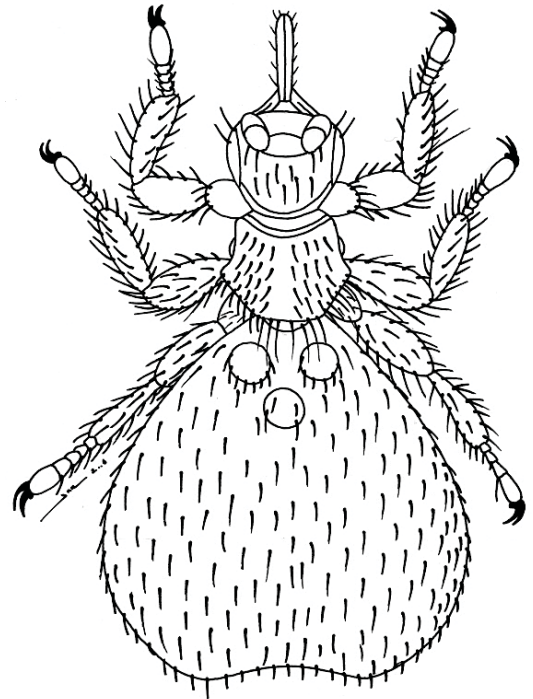
Dessin d'après Séguy.



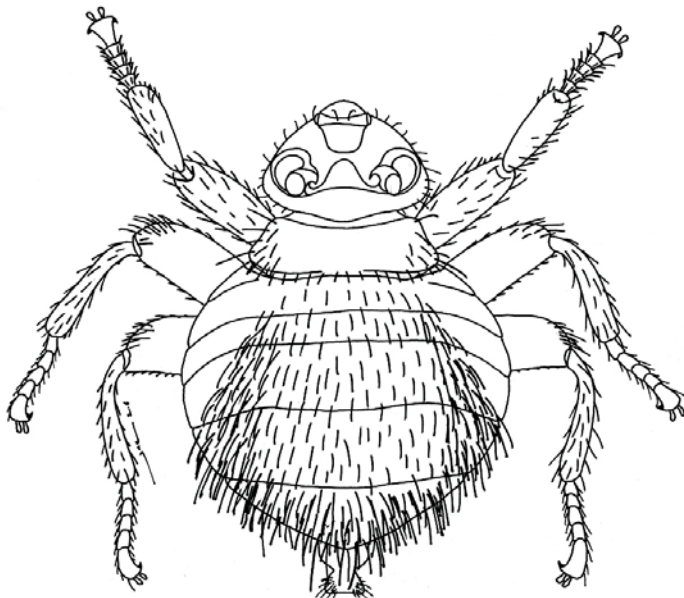
**Laishania angustithorax**, curieux Phoridé récemment découvert au Costa Rica, vit probablement en association avec des fourmis *Eciton*. Dessin d'après Kung et Brown. De Porto-Rico, on connaît les femelles aptères de *Puliciphora borinquensis*, d'un genre très voisin, associées elles aussi à des fourmis.



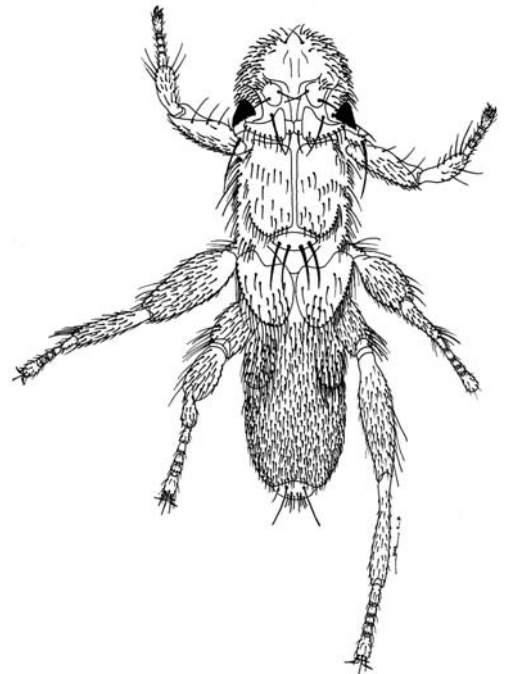
La larve de **Belgica antarctica** (Chironomidé) est extraordinairement résistante au sel, à l'asphyxie, à la dessiccation et au froid : pour peu qu'elle n'y soit pas placée brutalement, elle résiste à -20°C. Son développement dure 2 ans. L'imago vit une dizaine de jours. Long de 13 mm, c'est le plus grand animal terrestre de ce continent. L'insecte a été rapporté par Emile Racovitza, de l'expédition pionnière en Antarctique « Belgica » (1897-1898).  
Cliché Laboratory of ecophysiological cryobiology, université de Miami, Floride.



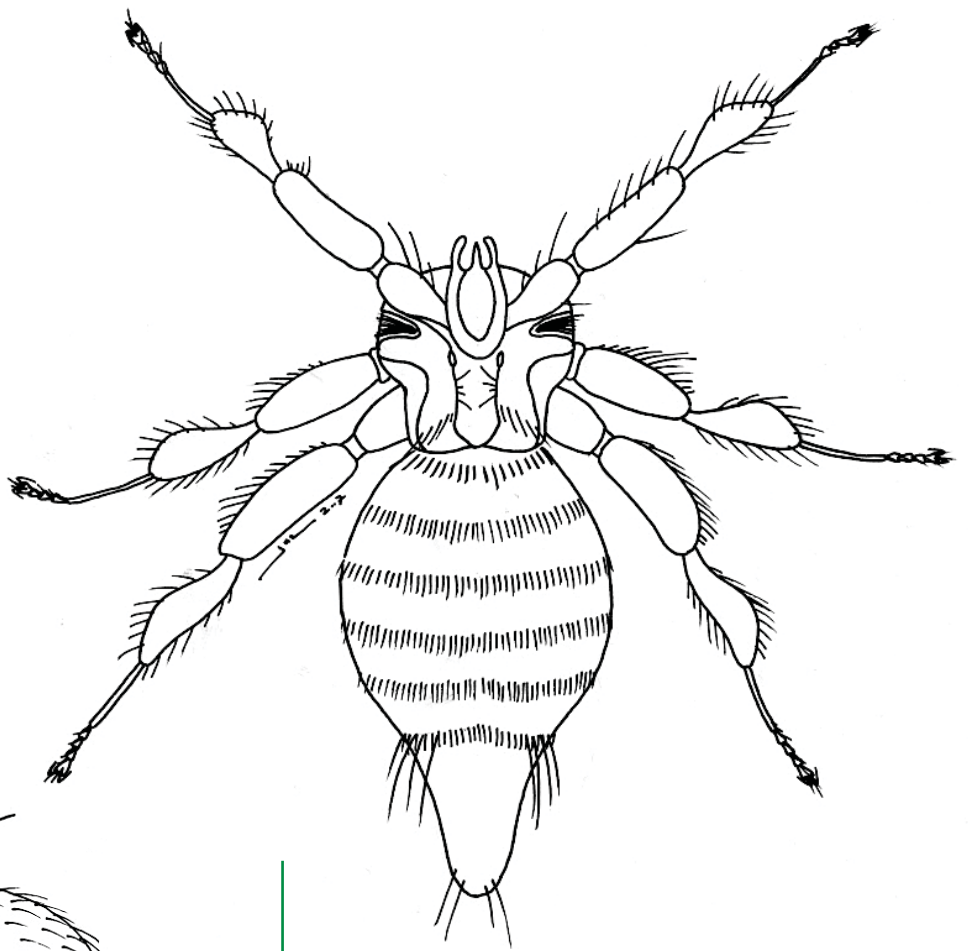
Le Pou du mouton, ou Mélophage du mouton ou encore Barbin, parfois Bredin, **Melophagus ovinus** (Hyppoboscidé) est un ectoparasite cosmopolite (originaire d'Europe centrale) du mouton, parfois des chèvres. La ponction de sang par les imagos provoque une anémie chez les agneaux et affecte la qualité de la toison des adultes, souillée en plus par les mouches bien accrochées et leurs pupes collées aux poils (« agglutinatives »). Le développement dure de 1 à 2 mois. La femelle vivipare larvipose un asticot en fin de 3<sup>e</sup> stade larvaire qu'elle colle à la laine et qui se nymphose aussitôt. *Lipoptena cervi*, de la même famille, vit sur le cerf et le chevreuil. L'imago émerge avec des ailes qui tombent dès qu'il a trouvé un hôte.  
Dessin d'après Curtis.



Le Braule aveugle, ou Pou des abeilles, **Braula coeca** (Braulidé), vit à l'état imaginal en commensal des adultes de l'Abeille domestique. Cramponné à ses pièces buccales, grâce à des griffes tarsales en peigne, il vole littéralement la nourriture de la bouche de son hôte – qui peut en entretenir plusieurs centaines. L'insecte a été décrit pour la première fois par Réaumur en 1740. Alors européen, il est devenu cosmopolite. Sa biologie n'a été correctement établie que dans les années 1920 : les asticots creusent des mines sous les opercules des cellules où les œufs ont été pondus, se nourrissant du miel et du pollen rencontrés dans la cire.  
Dessin d'après Ross, in Essig.

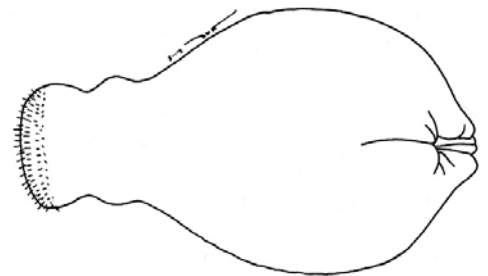
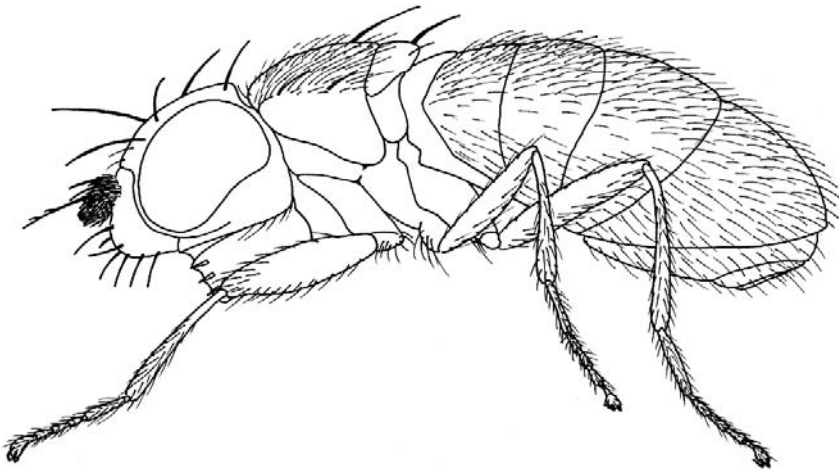
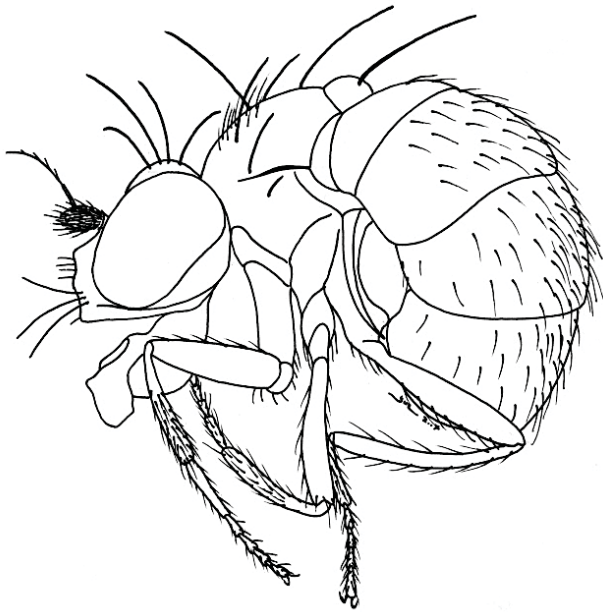


**Metelasmus pseudopterus** (Streblidé), vit en ectoparasite sur des chauves-souris d'Amérique centrale et du Sud.  
Dessin d'après Ségué.



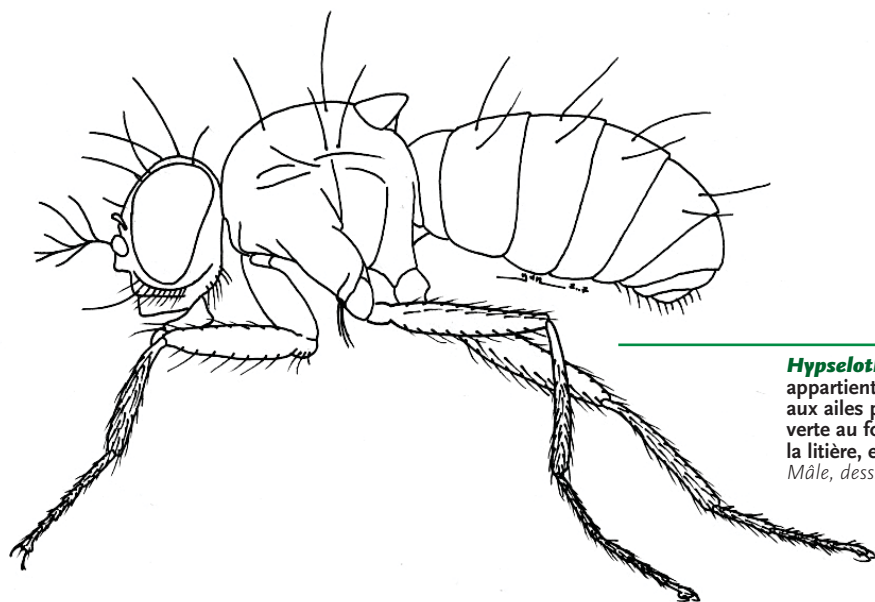
**Nycteribia kolenatii**

Les Nyctéribiidés, parasites de chauves-souris, ont une allure spéciale : toute petite tête privée d'yeux dans une gouttière dorsale du thorax – lequel est grêle –, grosses et longues pattes insérées dorsalement, tégument épais, alutacé. En général parfaitement immobiles, ces petites « mouches » (moins de 4 mm) s'enfuient très vite, avec une grande agilité. Seule excursion des femelles hors du pelage, le dépôt de la larve âgée (qui se nymphosera) sur la paroi de la caverne ou au sol (elle n'est pas collée aux poils). *Dessin d'après Curtis.*



**Ascodipteron africanum** vit aux dépens des chauves-souris, les *Ascodipteron spp.* (d'Inde) chez qui la femelle s'enkyste sous la peau de l'hôte, perd ses ailes et ses pattes, respirant et larviposant par le trou qu'elle a creusé avec ses pièces buccales. Le cas le plus extrême de régression parasitaire chez un Diptère. *Dessin de la femelle d'après Joblinga in Chalupsk.*

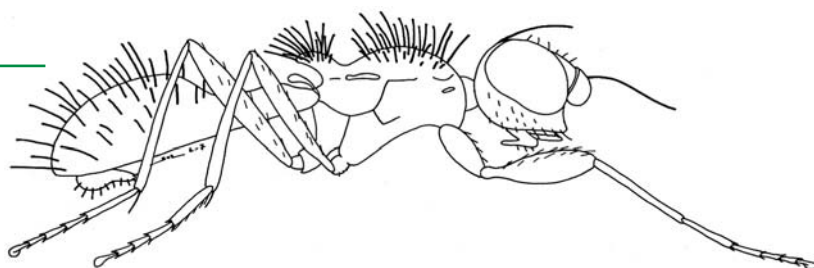
De la famille des mouches des rivages (Éphyridés), **Scatophila stenoptera** et **Tauromima mountuihelmi**, de Nouvelle Guinée. Mâles, dessins d'après Papp.



**Hypselothyrea (Deplanothyrea) apterae**, Drosophilidé, appartient à un genre qui renferme de nombreuses espèces aux ailes plus ou moins réduites. Cette espèce a été découverte au fond des tamis de coléoptéristes étudiant la faune de la litière, en Inde.

Mâle, dessin d'après Papp.

**Myrmecosepsis hystrix** (Sepsidé), de Taïwan, est mimétique des fourmis. Mâle, dessin d'après Séguy.

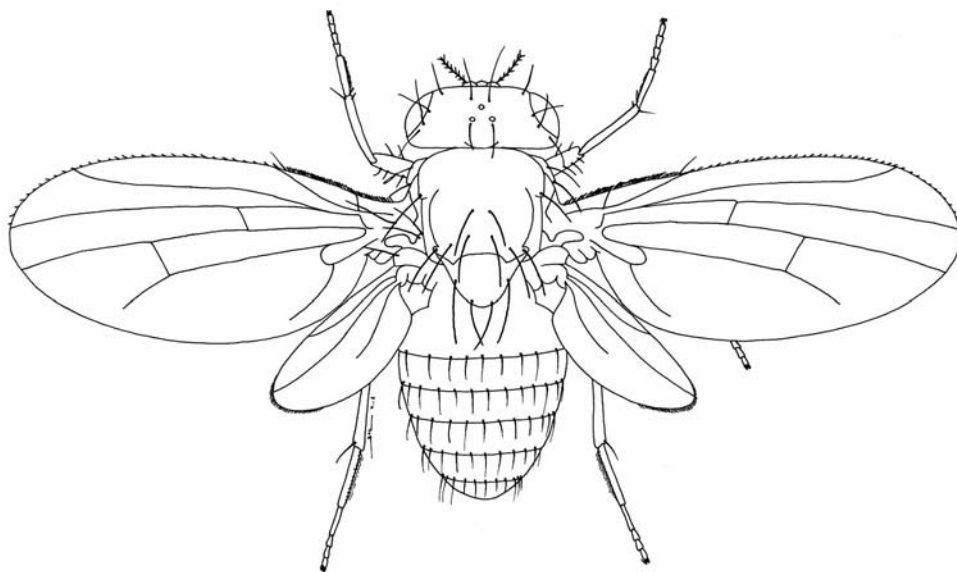


### Pour en savoir plus

- Bruhnes J., 1985. Pourquoi certains insectes perdent leurs ailes ? *La Recherche*, 16(167), 830-833.
- Chalupský J., 2000. Cizopasně hrbilký. *Vesmír*, 79, 134-5
- Curtis J., 1824-1835. *British Entomology*. Printed for the author, London.
- Essig E.O., 1942. *College Entomology*. The Mcmillan Company, New-York, 899 p.
- Hågvar S., 1998. Norske maurs forunderlige liv. *Insekt-Nytt*, 23(2+3), 5-52.
- Kung G.-A., Brown B.V., 2005. Three unusually divergent new genera of phorid flies (Diptera : Phoridae) from Costa Rica. *Zootaxa*, 1019, 43-52.
- Marchand W., 1917. Notes on the habits of the snow-fly (Chionea). *Psyche*, 24, 142-152.
- Papp L., 1979. On apterous and reduced winged forms of the families Drosophilidae, Ephydriidae and Sphaeroceridae (Diptera). *Acta zool. Acad. Sci. hungar.*, 25(3-4), 357-374.
- Séguy E., 1950. *La biologie des Diptères*. Paul Lechevallier, Paris, 609 p.
- Wilson E.O., 1971. *The Insect Societies*. Bellcnap-/Harvard, 560 p.

Les Diptères, à l'instar de la plupart des ordres d'insectes, sont fondamentalement ailés. Pourquoi devenir aptère ? L'explication la plus courante est que les espèces brachyptères (à ailes réduites) et aptères sont avantagées d'une façon ou d'une autre. Les ailes peuvent être nuisibles (par vent fort constant), embarrassantes (insectes vivant dans le sol, parmi la litière, dans le pelage, le plumage ou

la pilosité d'animaux plus gros...) ou inutiles. C'est le cas des espèces dépourvues de prédateurs – les insectes hivernaux – et/ou de celles dont la nourriture est toujours accessible «à patte», par exemple. Certains aptères «récupèrent» les ressources et la place des muscles du vol pour des réserves de graisse ou des muscles de la marche plus puissants. ■



Pour clore cette série d'aptères stricts : un exceptionnel Diptère quadriptère ! Un mutant détecté dans les bouteilles d'élevage de la Mouche du vinaigre **Drosophila melanogaster** (Drosophilidé). Dessin d'après Séguy.