

SYSTEMATIQUE DES DIPTERES CAVERNICOLES

M. J. TURQUIN

Renseignements systematiques tirés du Grassé dont on a conservé les numéros des familles.

écologiques de Loïc MATILE "Les Diptères Cavernicoles" -
Ann. Spéléo. 25, 1, 1970, p. 179-222 -

NEMATOCERES

I - Groupe des Tipuliformi :

1- f. Trichoceridae : antennes formées de 16 articles non verticillés de soies. Nervure médiane avec 4 branches visibles à l'apex de l'aile ; la 2° nervure anale, souvent raccourcie, peut-être courbée en arrière. Appareil buccal réduit - communs en hiver et au printemps - dans en groupes à l'entrée des Cavernes.

Trichocera regelationis L.

2- f. Limnobiidae = Limoniidae : la sous-costale, qui aboutit sur la costale, donne parfois un rameau secondaire apical qui se dirige sur la radiale (Sc2), la 2° nervure anale est allongée. Au repos les ailes sont repliées l'une sur l'autre comme les lames d'une paire de ciseaux.

Tête grêle non prolongée en museau.

Limnobia nubeculosa M.

Chionea (aptère). Occasionnellement en hiver sur la neige et dans les entrées de grottes.

Rhypholophus

3- f. Tipulidae : L'extrémité de la nervure sous-costale rejoint non la costale, mais la nervure radiale ; souvent une cellule discale après le milieu de l'aile ; la 2° nervure anale est longue. Au repos, les ailes sont disposées en toit, ou obliquement de chaque côté du corps.

Tête + prolongée en museau.

II - Groupe des Bibioniformi :

super-f. Rhyphoidea :

6- f. Anisopodidae : ailes avec une nervure discale ; la nervure sous costale est longue et la médiane postérieure porte 3 branches. Hivernent en grotte, pondent

au printemps.

Super-f. Mycetophilidae

se distinguent des autres Nématocères par la présence de 2 ou 3 ocelles, par l'appareil buccal non vulnérant, par les tibias armés d'éperons plus ou moins développés ; le thorax ne porte pas de suture mésonotale profonde.

7- f. Mycetophilidae = Fungivoridae : thorax très bombé donnant à ces moucheron un aspect bossu ; hanches longues ou très longues, fémurs postérieurs renflés, tibias armés d'éperons robustes. Ailes ordinairement ovalaires, à membrane fortement irisée, soutenue par une nervure costale qui ne fait pas le tour de l'aile. Quelques dizaines d'espèces troglodytes.

Fungivora (= Mycetophila) fungorum (De Geer)

Fungivora nubeculosa M.

Speolepta leptogaster Winn. : les larves vivent sur les parois des cavernes ; et elles tissent des toiles très lâches entre les aspérités des stalagmites. Au milieu des fils croisés, on trouve un fil, plus gros, visqueux, qui permet les déplacements de la larve. Elles se nourrissent aux dépens de l'association hygropétrique.

Macrocera = Rhymosia fasciata Meigen - dans l'Ouest de la France - les larves sont carnivores, elle se tiennent à proximité du guano et tissent une grande toile lâche parsemée de gouttelettes réfringentes toxiques par l'acide oxalique qu'elles contiennent. Ces larves se distinguent aisément de celles de Speolepta par leur couleur jaune brillant et la grande taille de leur toile. Elles se nourrissent probablement des Acariens, Collemboles, microdiptères etc... qui pullulent à la surface du guano.

Rhymosia fenestralis
F. dziedzeckii
Bolitophila cinerea

Messala cinerea
M. Saundersi

11. f. Sciaridae : les yeux de Sciarides sont souvent velus et presque toujours réunis par une bride au-dessus de la base des antennes. Tibias armés, hanche de longueur normale. Il existe qu'une nervure bien nette, fourchue entre la radiale et la cubitale.

Corynoptera ofenkaulis (bois pourri, inconnu hors des grottes).

Sciara : nx espèces.

Pnyxia subterranea aptère

Epidapus atomarius ♂ ailé, ♀ aptère.

Super-f. Cecidomyioidea Les antennes sont aussi longues ou plus longues que la tête et le thorax réunis ; les hanches sont très courtes et démunies d'éperons. L'aile ne présente pas de cellule discale.

13- f. Cecidomyiidae : pilosité intense ; aile avec 6 nervures longitudinales au maximum, la nervure costale entoure l'aile, dont la membrane est couverte de poils plus ou moins longs formant des reflets irisés.

Super-f. Bibionoidea type muscïdien

III - Groupe des Culiciformi : plus d'ocelles, plus de 2° nervure anale.

Super-f. Culicoidea antennes longues en plumet chez les mâles.

19- f. Simuliidae

20- f. Ceratopogonidae

21- f. Chironomidae : en biotope hygropétrique

22- Culicidae avec le genre Culex pipiens typique : moustique campagnard vivant en plein air plutôt ornithophile. Les femelles sont anautogènes et doivent se nourrir de sang pour assurer la reproduction. Elles sont eurygames, c'est-à-dire qu'elles exigent un vol d'amplitude à l'air libre pour être fertilisées. L'activité reproductrice des femelles est suspendue en automne par une diapause ovarienne spontanée. Elles sont astreintes à une hibernation obligatoire et prolongée dans les caves ou les abris obscurs et humides. Les larves se développent dans les eaux claires. (Par opposition le Culex pipiens autogène et sténogame en extension dans le monde habitant les immeubles et se reproduisant dans les eaux souillées (fosses septiques, égouts etc.) ; c'est une forme biologique récemment différenciée.

Super-f. Psychodoidea : antennes semblables dans les 2 sexes, les articles portent souvent des organes sensoriels spéciaux, lames plaques ou épines disposées régulièrement. Les ailes pointues ou arrondies à l'extrémité, sont entourées par l'épaississement costal.

27- f. Psychodidae : avec les fameux Phlebotominae : les ♀ hémato-phages ont un rôle pathogène important dans les régions chaudes - ailes à nervation "monocotylédone" -

BRACHYCERES

I - division des ORTHORRHAPHA.

antennes courtes typiquement formées de 3 articles (sauf exceptions) le dernier portant fréquemment des traces d'annelures qui peuvent le subdiviser en 2 à 8 éléments. Ces antennes peuvent porter des soies terminales ou dorsales. Les palpes sont courts unis ou biarticulés.

48- f. Empididae : avec Lamposoma cavaticum connu de qq. cavernes d'Europe.

f. 49- Dolichopodidae : taille inférieure à 10 mm de longueur. nervation alaire simplifiée.
Medetera truncorum Meigen : pattes noires, genoux jaunes, corps gris, 3 bandes mésonotales vertes, front d'un bleuvert brillant en bas, poudré de gris en haut ;

2-3 mm animal prédateur : se nourrit de petits animaux à téguments mous qu'il broie entre les lobes inférieurs des labelles conformés en md. se déplacent de la façon des Crabes latéralement ou à reculons.
Troglonème en Europe, subtroglonème en Afrique du N.

(II) - division des CYCLORRHAPHA

antennes sont toujours triarticulées et aristées et portant un chète en position subapicale et latérale. (dans les anciennes classifications, les Cyclorhaphes représentaient les Brachycères possédant une lunule frontale, sorte de visière chitineuse surplombant les antennes (sauf les Lonchopteridae et certains Phoridae).

53- f. Phoridae : nervation condensée vers l'avant : de ce groupe de nervures se détachent 4 branches dirigées, de ce fait d'avant en arrière sur la partie discale de l'aile. De nombreuses espèces sont aptères ou subaptères.

Triphleba aptina Schiner, T. antricola Schwitz en Europe et

Megaselia cavernicola Prues en Amérique du N. ont perdu la faculté de voler bien que possédant des ailes normalement développées. Les ♀ montrent souvent une physogastrie prononcée, due à un grand dt. du corps gras abdominal : ces 3 espèces ne semblent pas avoir été trouvées hors des grottes : ils se dvpent dans le guano.

Megaselia melanocephala von Roser pond dans les cocons de l'araignée troglonème européenne Meta menardi Latreille. Les larves se nourrissent des oeufs de l'araignée et se métamorphosent dans le cocon m. Les adultes quitteraient la grotte peu de temps après.

88- f. Helomyzidae : nervure costale épineuse ; nervure sous-costale et radiale divergentes, la 1° cellule postérieure aboutissant en dessous de l'apex de l'aile ; nervure anale longue.

Thelida atricornis meigen : grosse mouche à abdomen orangé = "Mouche du guano". Elle fréquente surtout les amas de guano où l'on trouve ses larves et ses pupes pendant toute l'année, mais elle se nourrit parfois d'autres matières animales, en particulier de déjections de blaireau ainsi que de cadavres et de détritus végétaux. L'adulte court à la surface du guano où se tient à proximité sur les parois. Bcp d'autres Helomyzidae sont occasionnellement guanophiles et se rencontrent dans les terriers ...

101- f. Cypselidae : nervure costale avec une ou deux fractures, nervure sous costale visible à la base, 1° cellule postérieure ouverte à l'apex de l'aile ; nervures transverses parfois très rapprochées, cellules basales médianes ou cubitales nettement limitées ou nulles ; nervure anale vestigiale. Un certain nombre de formes sont aptères ! ils sont souvent coureurs sauteurs plutôt que bons voiliers

Leptocera racovitzai Bezzi : ne vole plus malgré des ailes normales

Speomya absolonii Bezzi : aile et yeux réduits, tête très développée inconnu du milieu épigé, guanophage

Cypselidae = Sphaeroceridae ?

116- f. Muscidae

ss-f. Anthomyiinae : Fannia est guanophage (Médiane droite)

118- f. Calliphoridae : médiane coudée Calliphora (GINET au Caladaire)

RECAPITULATION ETHOLOGIQUE

=====

I - LES TROGLOXENES : animaux présents sous terre par accident ou grâce à leur vaste tolérance écologique.

• Diptères lucifuges et hygrophiles : Nématocères (Tipulidae, Limoniidae, Mycetophilidae, Sciaridae, Cecidomyiidae, Chironomidae) et les Dolichopodidae, Empididae, Phoridae et Sphaeroceridae.

• Diptères saprophages, saproxylophages et muscicoles : Tipulidae, Limoniidae, Sciaridae, Phoridae et Sphaeroceridae.

• Diptères coprophages : Scatopse notata (L.) (Scatopsidae), Phoridae, et Sphaeroceridae et Calliphora erythrocephala.

• Diptères aquatiques : Culicidae, Platypezidae, Psychodidae, Chironomidae

• Qq. Diptères endogés se réfugient parfois dans les grottes froides : Chionea (Limoniidae aptère) ; en Algérie dans les tesserefts (grottes à neige) : chironomide subaptère et privé de balancier : Cataliptus que l'on retrouve à l'air libre à 2 000 m d'altitude.

II - LES SUBTROGLOPHILES : animaux qui ne se reproduisent pas sous terre y sont cependant attirés régulièrement pendant une période donnée de l'année, le plus souvent pour estiver ou hiverner ils font pour la plupart partie de la faune pariétale. La limite est parfois difficile à tracer entre troglonexes et subtroglophiles : comme pour les Trichoptères le ° de troglophilie s'accroît du nord au sud (Medetera truncorum, Chionea, Speolepta leptogaster).

• Limonia nubeculosa Meigen : avril - octobre à la partie inférieure des parois voisine de l'entrée (air froid endogène).

• autres estivants : Mycetophilidae (Exechia), Heleomyzidae et le Dixidae (Dixa martini).

• Diptère hivernant : Culex pipiens, Culiseta : Culex mimeticus Noé dans le Roussillon, C. hortensis dans l'W, etc. Mycetophilidae (Rymosia fasciata) et des Heleomyzidae - Anisopodidae

• espèces mixtes, à générations hivernantes et estivantes : Mycetophilidae et Heleomyzidae.

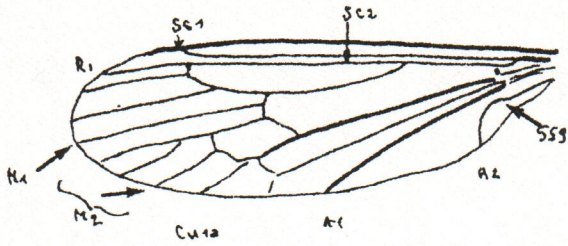
III - LES TROGLOPHILES : espèces qui montrent une spécificité élective à l'égard du domaine souterrain, pour lequel ils sont plus ou moins spécialisés ; ne comprennent pas les guanophages et les parasites.

rare : représentés par qq. Mycetophilidae :

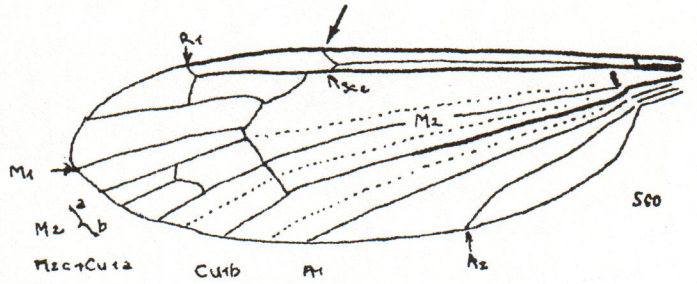
- Arachnocampa luminosa Skuse : à larves phosphorescentes.
- Speolepta leptogaster Winnertz
- Macrocera fasciata Meigen dont les larves sont jaune brillant à la différence de celles de Speolepta : elles tissent une grande toile sous les pierres à proximité du guano et sont carnivores.

④ - LES GUANOPHAGES : Heleomyzidae (Thelida atricornis),
Phoridae : Triphleba aptina, et T. antricolis ; Sphaeroceridae = Cypselidae comme Leptocera racovitzai ;

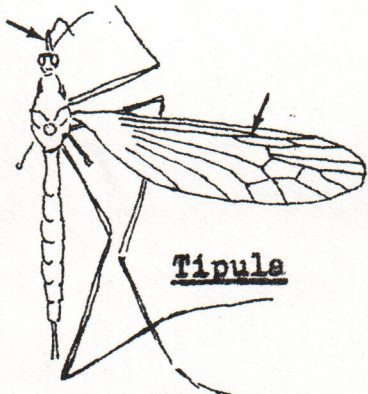
I- NEMATOCERES.



Trichocera regelationis
(1)-Trichoceridae



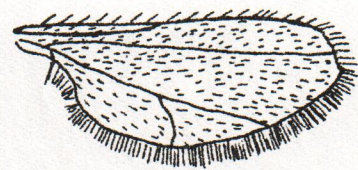
Limnobia
(2)- Limnobiidae



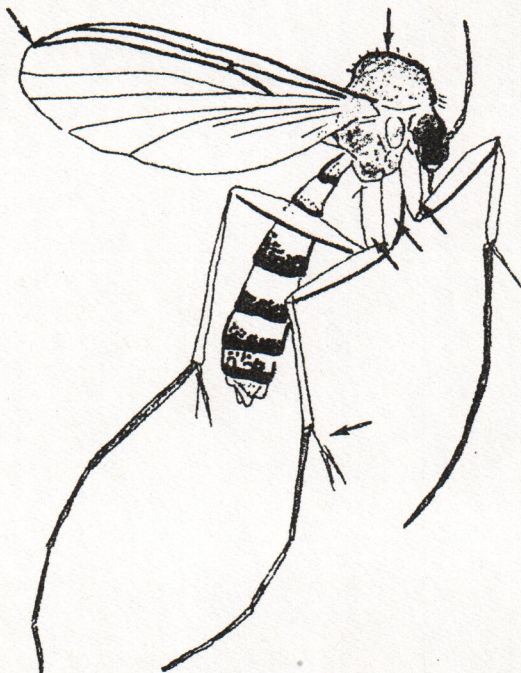
Tipula
(3)-Tipulidae



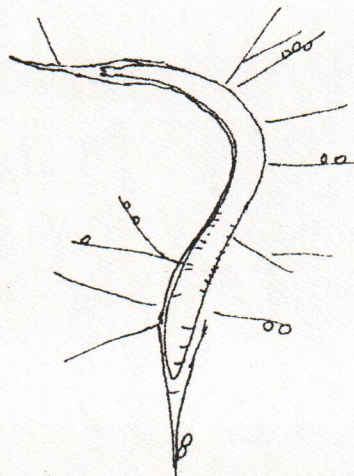
(6)-Anisopodidae



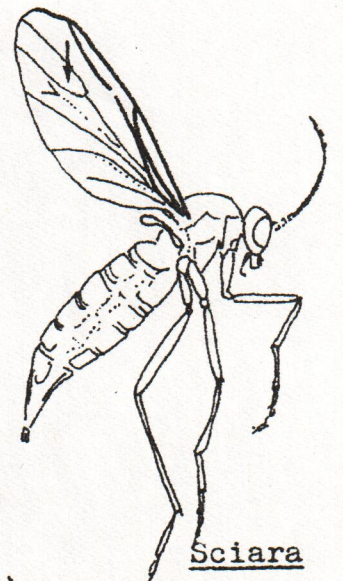
(13)-Cecidomyiidae



Rhymosia fasciata ♀
(7)-Mycetophilidae

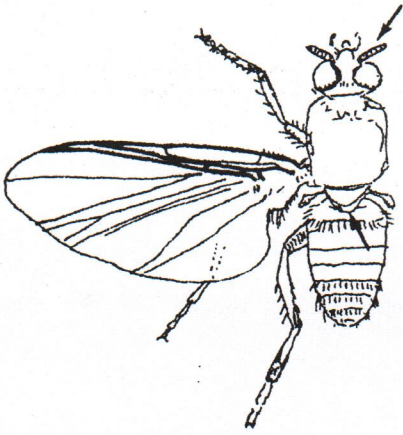


Speolepta leptogaster
(larve)

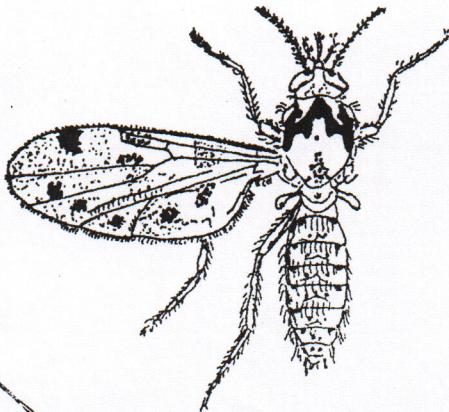


Sciara
(11) Sciaridae

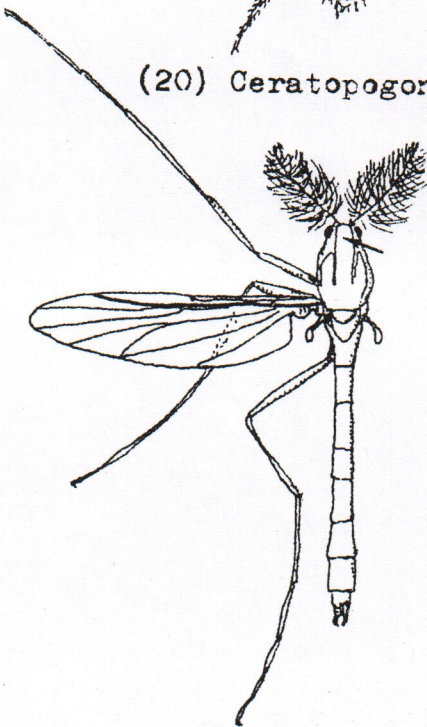
NEMATOCERES (2)



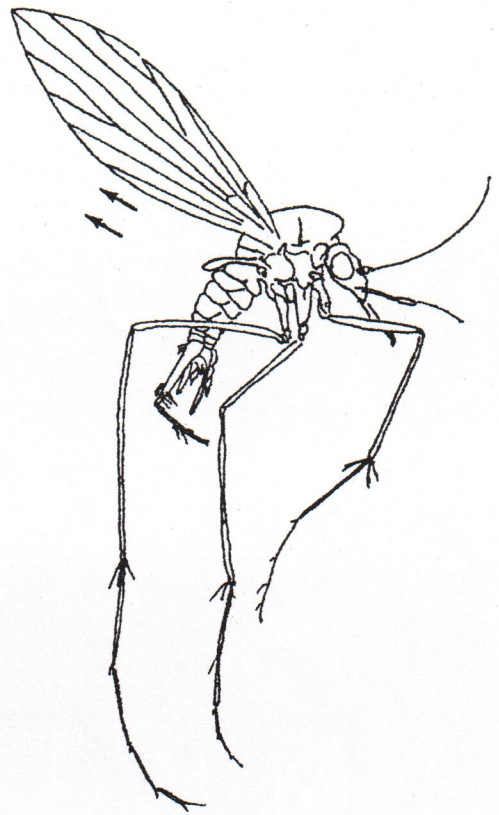
(19) Simuliidae



(20) Ceratopogonidae

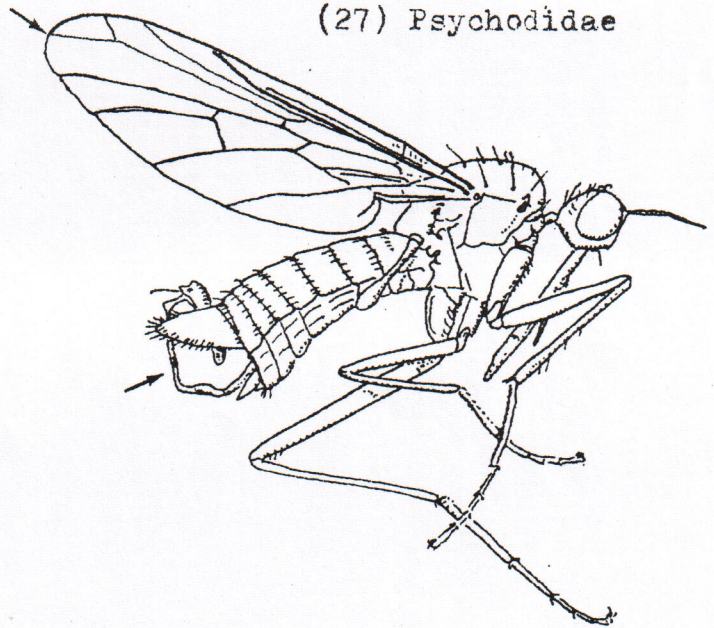


(21) Chironomidae



Phlebotomus

(27) Psychodidae



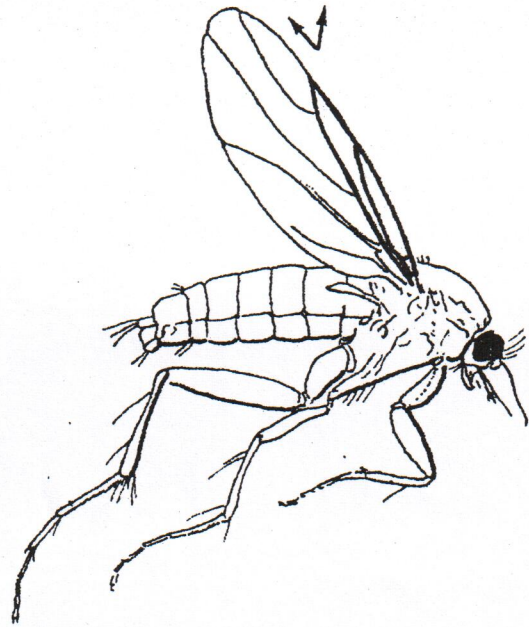
BRACHYCERES

(48) Empididae ♂

II- BRACHYCERES.

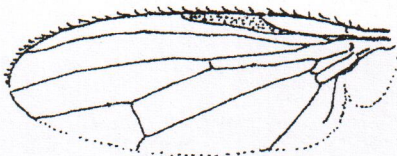


(49) Dolichopodidae



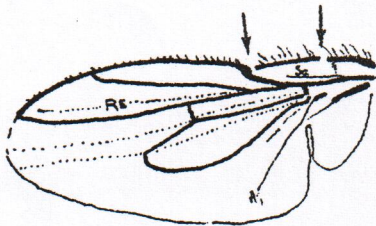
Phora aptina

(53) Phoridae



Theleida

(88) Helomyzidae



(101) Cypselidae



(118) Calliphoridae



(116) Muscidae