

CONTRIBUTION A LA FAUNE DE L'IRAN
14. DIPTÈRES *MYCETOPHILIDAE* DES PROVINCES CASPIENNES

PAR

LOIC MATILE

Au cours d'une mission de Coopération technique en Iran, j'ai pu prospecter, du 24 juin au 8 juillet 1965, les trois provinces qui bordent la rive iranienne de la mer Caspienne : Gorgan, Mazanderan et Guilan.

En dehors d'une bande côtière consacrée aux cultures tropicales (Riz, Canne-à-sucre, Théier, Cotonnier, Tabac, etc.) et méditerranéennes (Vigne, Olivier, Oranger, Citronnier...), ces régions sont couvertes pour leur plus grande partie d'épaisses forêts de feuillus : Hêtres, Chênes, Platanes, Mimosées, Buis, etc., qui s'acerochent, de 100 à 1 800 m d'altitude, sur les pentes du massif de l'Elbrouz. Difficilement pénétrables en raison de la dispersion de l'habitat humain, de l'absence de pistes, de l'escarpement des pentes, ces véritables jungles reçoivent des précipitations annuelles de l'ordre de 2 000 mm.

La faune diptérienne, très riche, en est très peu connue. Les *Mycetophilidae* n'y ont jamais été étudiés. Le temps limité dont je disposais, la nécessité d'effectuer de longs trajets sur route et sur piste pour atteindre les lieux de chasse, celle de capturer, outre les Diptères, les Insectes des autres Ordres, ne m'ont pas permis de faire plus que des « sondages » de la faune des *Mycetophilidae* dans les biotopes les plus favorables.

Une quarantaine d'espèces ont été ainsi capturées, dont beaucoup sont nouvelles (1). Elles ne représentent certainement qu'une faible partie de celles qui doivent vivre dans ces forêts; il n'est donc pas question de tirer dès maintenant des conclusions faunistiques de ces prélèvements. On ne peut attacher de grande signification à la proportion élevée de formes nouvelles : les *Mycetophilidae* européens sont étudiés depuis plus de 150 ans et l'on décrit des espèces nouvelles chaque année. *A fortiori* une région particulièrement favorable et jamais prospectée jusqu'ici devait-elle livrer nombre de taxa inconnus.

Ce m'est un agréable devoir de remercier ici M. le Professeur BALACHOWSKY, membre de l'Institut, Directeur du Laboratoire d'Entomologie

(1) Le genre *Mycetophila* fera l'objet d'une note ultérieure rédigée en collaboration avec mon collègue P. LAŠTOVKA.

du Muséum, qui a bien voulu me confier cette mission, ainsi que M. le Professeur DAVATCHI, de l'Université de Téhéran, dont l'aide et les conseils m'ont été précieux tout au long de mon séjour en Iran, et qui a mis à ma disposition chauffeur et véhicule pendant 15 jours.

Nous avons toujours trouvé auprès de nos collègues Ingénieurs du Ministère iranien de l'Agriculture un accueil sympathique et une hospitalité généreuse dont je les remercie bien vivement. M. l'Ingénieur en Chef de la scierie d'Assalem nous a offert pour quelques jours un bien confortable pavillon : qu'il trouve ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

Enfin c'est avec beaucoup de gratitude que je remercie mon collègue et ami A. DESFULIAN, qui a bien voulu m'accompagner au cours de cette mission. C'est grâce à lui qu'elle a pu se dérouler dans les meilleures conditions possibles de travail... et de bonne humeur.

Les principaux biotopes prospectés sont la forêt de Golestan, province de Gorgan, et la forêt d'Assalem, dans le Guilan (*cf* carte in VILLIERS, 1967). La répartition sommaire des espèces est donnée dans la liste qui suit; sauf indication contraire, elle a été prise dans le travail de E. SÉGUY, 1940. Les types des espèces nouvelles sont conservés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

LISTE DES ESPÈCES

1. *Ditomyia fasciata* (MEIGEN 1818). — Forêt d'Assalem, 3-VII-65, 1 ♂, 1 ♀.

Europe occidentale et septentrionale. Larves dans les Polypores (en particulier *Polystictus versicolor* Fr.) et dans le bois pourri (MADWAR, 1937).

2. *Diadocidia ferruginosa* (MEIGEN 1880). — Forêt d'Assalem, 3-VII-65, 1 ♂.

« Régions boisées de toute la zone holartique » (SÉGUY). Larves sous le bois mort, dans de longs tubes soyeux, déprimés et blanchâtres (MADWAR).

3. *Macrocera parcehirsuta* BECKER 1907. — Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♂, 2 ♀♀; 3-VII-65, 1 ♀.

Algérie (BECKER), Corse (EDWARDS, 1928), Port-Cros, Var (MATILE, 1964).

4. *Keroplatus tipuloides* BOSC 1792. — Scierie de Weishar, Mazandaran, alt. 2 000 m, 29-VI-65, 1 ♀ (A. DESFULIAN *leg.*).

Rare, mais largement réparti en Europe occidentale et septentrionale. Les larves ont les mêmes mœurs que l'espèce suivante.

5. *Keroplatus testaceus* DALMAN 1818. — Forêt d'Assalem, 2-VII-65, larves, nymphes, adultes *ex larvae*; 3-VII-65, 1 ♂.

Très répandu en Europe occidentale. Les larves vivent en colonies

sous les branches et les écorces tombées. La population d'Assalem était extrêmement importante et on a pu récolter plus d'une centaine de larves.

6. *Cerotelion racovitzai* MATILE et BALACESCO 1969. — Forêt de Golestan, 23-VI-65, 1 ♂, 1 ♀; forêt d'Assalem, bord de rivière, 4-VII-67, 1 ♂.

L'espèce a été découverte simultanément en Roumanie et en Iran, elle est probablement répandue, mais confondue avec la suivante.

7. *Cerotelion lineatus* (FABRICIUS 1775). — Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♂.

Espèce commune dans toute l'Europe; la larve tisse une toile dans le bois pourri.

8. *Platyura (Platyura) subdiscoloria*, n. sp. — Forêt de Golestan, 23-VI-65, 1 ♂.

Holotype ♂ : tête et palpes jaunes, pilosité occipitale noire, calus ocellaire noir. Antennes : 1^{er} article du flagelle jaune, le reste brun. Yeux noirs à pilosité rase.

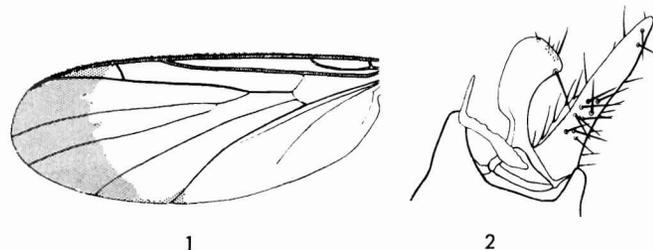


FIG. 1 et 2, *Platyura (P.) subdiscoloria*, n. sp., holotype. — 1, aile; 2, forceps et style, vue interne.

Thorax jaune, pilosité mésonotale noire, uniformément distribuée sur le disque, des traces faibles de trois bandes longitudinales sombres. Pleures jaunes, prothorax cilié, 3 soies propleurales, le reste des pleurites nus. Scutellum jaune à soies marginales courtes; postnotum jaune, la ciliation apicale formée d'une douzaine de fortes soies noires. Balanciers bruns, pédicelle jaune.

Ailes (fig. 1) jaunâtres, ombrées de brun dans le quart apical. Nervure costale dépassant R 5 sur une distance représentant à peu près le quart de la distance R 5-M 1. Sc courte, aboutissant sur la costale un peu avant le niveau de la base de Rs; sc 2 présente. R 4 aboutissant à peu près au tiers de la distance R 1-R 5. Branches des fourches médiane et cubitale nues, M 2 réduite à une trace basale. Anale fine, n'atteignant pas la marge alaire.

Abdomen : 1^{er} segment jaune, les tergites II-IV annelés de noir à la base, segments terminaux brun-noir.

Hypopyge (fig. 2) brun-jaune, de structure très proche de celui de *P. discoloria* MEIGEN et *P. unicolor* STAEGER, en différant par les styles dorsaux qui, au lieu d'être longs et minces comme chez ces deux espèces, sont larges et courts.

Longueur : 4,5 mm.

— *P. subdiscoloria* se distingue, outre le caractère mentionné ci-dessus de *P. unicolor* par l'abdomen annelé de jaune, et de *P. discoloria* de la façon suivante :

— *P. discoloria* : tête jaune sombre, coloration noire du calus ocellaire prolongée sur l'occiput; 2^e article du scape antennaire jaune; 4 ou 5 soies propleurales, plus quelques cils additionnels; postnotum brun jaunâtre, avec plus d'une vingtaine de soies apicales.

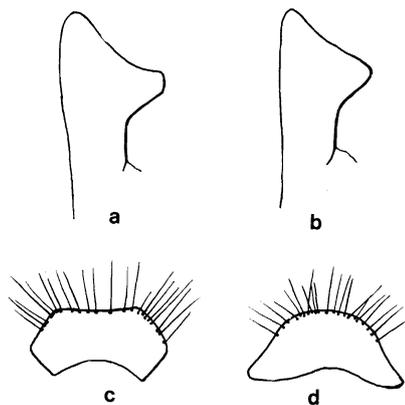


FIG. 3, *Neoampheria winnertzi* EDWARDS, forceps et tergite IX: a et c, spécimen d'Iran; b et d, spécimen de France.

— *P. subdiscoloria* : tête jaune clair, calus ocellaire noir; 2^e article du scape gris; trois soies propleurales, pas de cils additionnels; postnotum jaune, une douzaine de soies apicales.

9. *Mycomyia incisurata* (ZETTERSTEDT 1838). — Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♂, 10 ♀♀.

Europe occidentale et boréale.

10. *Mycomyia marginata* (MEIGEN 1818). — Forêt de Golestan, 23-VI-65, 1 ♂; forêt d'Assalem, 3-VII-65, 1 ♂.

Commun en Europe, mais de répartition difficile à préciser, car

longtemps confondu avec *M. punctata* (MEIGEN 1804). Angleterre (EDWARDS, 1941), France (MATILE, 1963).

11. *Mycomyia trilineata* (ZETTERSTEDT 1838). — Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♂.

Assez répandu en Europe occidentale et septentrionale; Japon (SASAKAWA, 1961).

12. *Neoampheria winnertzi* EDWARDS 1913. — Forêt d'Assalem, 3-VII-65, 1 ♂.

N. winnertzi est connu d'Europe centrale, de France et d'Angleterre; le spécimen d'Assalem diffère des exemplaires européens que j'ai pu examiner par la forme des forceps et du tergite pré-génital : forceps à bec plus prononcé, tergite IX grossièrement hexagonal au lieu de semi-circulaire. Peut-être s'agit-il là d'une sous-espèce propre à l'Iran, mais on ne peut se prononcer en présence d'un seul exemplaire. Je figure cependant les pièces génitales de cette forme à côté de celles d'un spécimen de France (fig. 3).

13. *Sciophila cincta* (WINNERTZ 1863). — Forêt d'Assalem, 3-VII-65, 1 ♀.

Espèce connue d'Allemagne.

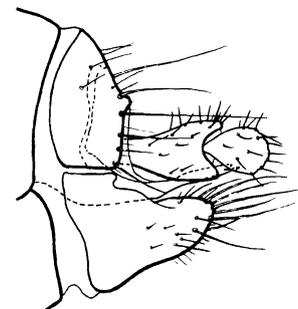


FIG. 4, *Acnemia* sp., ovipositeur.

14. *Acnemia*, sp. (? *nigra* STROBL 1894). — Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♀; 3-VII-65, 1 ♀.

Cet Insecte est très proche d'*A. nigra*, décrit de Styrie, sinon identique. Il correspond bien à la description de STROBL, mais il est de plus petite taille (8 mm). En l'absence de mâle, et la femelle n'ayant jamais été décrite, je n'ai pas voulu assimiler mes exemplaires à cette espèce. L'ovipositeur est cependant figuré (fig. 4).

15. *Exechiopsis (Xenexechia) davatchii*, n. sp. — Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♂.

HOLOTYPE ♂ : tête brune, face et palpes jaunes. Antennes noires, scape et premier tiers du flagelle jaunes. Clypeus arrondi, à peine plus haut que large.

Mésnotum brun sur le disque, largement jauni latéralement, soies discales, noires, bien développées. Pleures jaunes tachés de brun. Deux soies propleurales dirigées en avant. Scutellum brun sur le disque, deux soies scutellaires apicales. Postnotum brun.

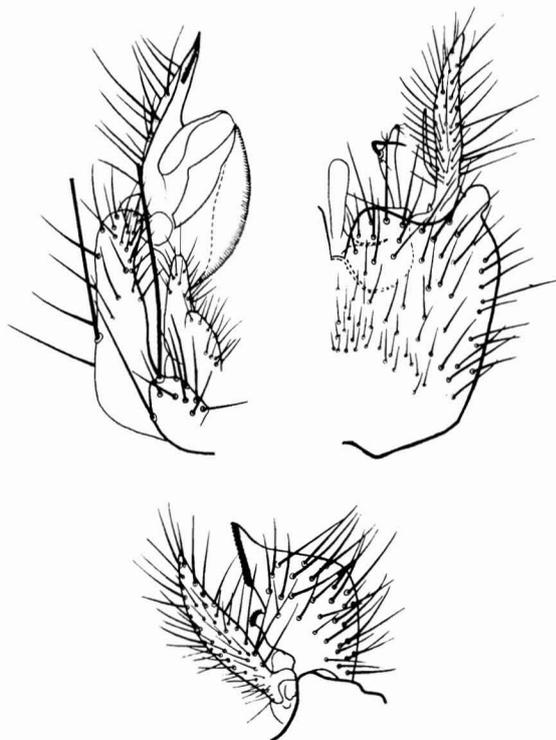


FIG. 5. *Exechiopsis (X.) davatchii*, n. sp., holotype, hypopyge; vue supérieure à gauche, inférieure à droite, latérale en bas.

Hanches et pattes jaunes, tarsi brunis; protarse I bien plus long que le tibia correspondant (3,5 : 5); tibia III à peine oblique dorsalement; fémur III sans tache basale brune.

Ailes : se se terminant sur la radiale; R 5 et M1 subparallèles à l'apex de l'aile; r-m deux fois plus longue que le pétiole de la fourche médiane. Fourches médiane et cubitale dépourvues de macrotriches.

Abdomen allongé, brun à larges taches triangulaires jaunes à base postérieure sur les segments I-V.

Hypopyge (fig. 5) globuleux, jaune à soies noires.

Longueur : 5,5 mm.

D'après TUOMIKOSKI (1966), trois espèces paléarctiques appartiennent au sous-genre *Xenexechia* : *E. leptura* (MEIGEN), *crucigera* (LUNDSTRÖM) et *pollicata* (EDWARDS). *E. davatchii* se distinguera de ces trois espèces par la présence de deux soies propleurales. Elle diffère de plus de *leptura* et *pollicata* par le mésnotum largement jauni sur les côtés.



FIG. 6. *Rymosia balachowskyi*, n. sp., holotype, hypopyge; vue supérieure à gauche, inférieure à droite.

16. *Rymosia fasciata* (MEIGEN 1804). Forêt de Golestan, 23-VI-65, 1 ♂.

Très commun dans toute l'Europe.

17. *Rymosia balachowskyi*, n. sp. — Forêt d'Assalem, 3-VII-65, 1 ♂.

HOLOTYPE ♂ : tête brune, palpes jaunes. Antennes noires, le scape et la base du premier article flagellaire jaunes.

Thorax roux, sans bandes, une petite tache latérale brune au-dessus de la base des ailes; soies discales noires bien développées. Pleures jaunes tachés de brun; une seule soie propleurale. Scutellum brun, deux soies scutellaires apicales. Postnotum roux, brun à la base. Balanciers bruns, pédicelle jaune.

Hanches et fémurs jaunes, tibias et tarsi brunis. Protarse I bien plus long que le tibia (2,6 : 4,5). Troisième et quatrième articles des tarsi I ciliés en-dessous, les soies longues sous le troisième, courtes sous le quatrième.

Ailes : se libre à l'apex, pas de macrotriches sur les fourches médiane et cubitale, ni sur M avant r-m. R 5 et M 1 parallèles à l'apex; r-m deux fois plus longue que le pétiole de la fourche médiane, fourche cubitale débutant un peu avant la base de r-m.

Abdomen brun, des taches latérales mal délimitées à la base des tergites II-IV.

Hypopyge (fig. 6) petit, jaune à soies noires.

Longueur : 3 mm.

Cette espèce est proche de *R. setigera* WINNERTZ et surtout de *R. winnerti* BARENDRECHT, dont l'hypopyge est de forme très voisine. *R. balachowskyi* diffère de ces deux insectes par les pièces génitales, ainsi que par le deuxième article du flagelle antennaire et les balanciers brunis, et les fémurs III sans tache basale.

18. *Rymosia signatipes* (VAN DER WULP 1853), BARENDRECHT 1938. —

Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♂, 1 ♀.

Europe centrale, Hollande.

19. *Pseudobrachypeza helvetica* (WALKER 1856). — Forêt d'Assalem,

1-VII-65, 1 ♀.

Europe centrale et occidentale.

20. *Allodia (Brachycampta) pistillata* LUNDSTRÖM 1911. — Forêt

de Golestan, 23-VI-65, 1 ♂.

Europe centrale, France, Angleterre.

21. *Allodia (Brachycampta) triangularis* STROBL 1894. — Forêt de

Golestan, 23-VI-65, 2 ♂♂.

France, Angleterre, Autriche, Yougoslavie; Pologne (MIKOLAJCYK, 1967).

22. *Brevicornu (Brevicornu) desfuliani*, n. sp. — Forêt de Golestan,

23-VI-65, 1 ♂, 1 ♀.

HOLOTYPE ♂ : tête d'un brun luisant, palpes jaunes. Antennes noires, les deux articles du scape et le tiers basal du premier article flagellaire jaunes; articles médians du flagelle à peine aussi longs que larges.

Mésonotum d'un brun profond, très luisant, plus clair sur les côtés; soies mésonotales jaunes, couchées, uniformément dispersées sur le disque. Pleures jaune-brun, le mésopleure et le ptéropleure, ainsi que le scutellum et le postnotum, d'un brun plus foncé. Trois soies propleurales

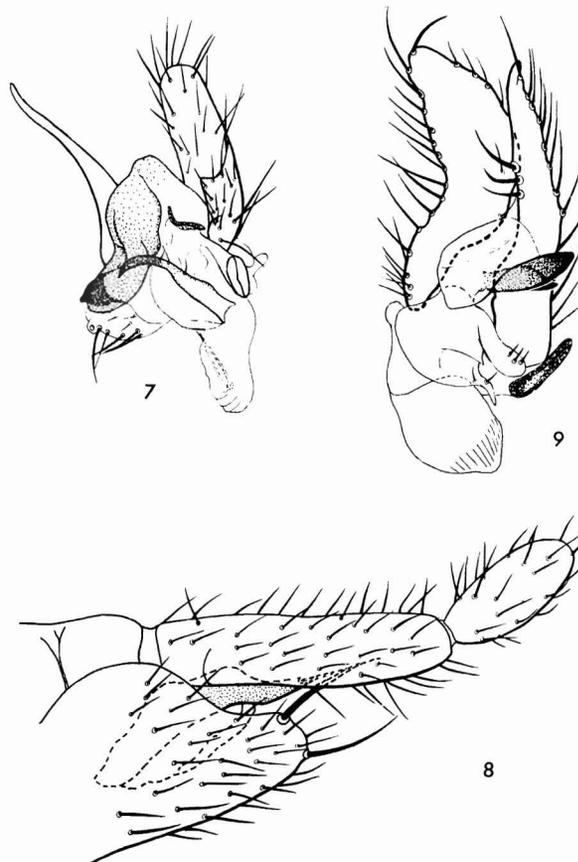


FIG. 7, *Brevicornu (B.) desfuliani*, n. sp., holotype, forceps, vue interne. — FIG. 8, *idem*, allotype, ovipositeur. — FIG. 9, *Brevicornu (B.) guilanensis*, n. sp., holotype, forceps, vue interne.

noires dirigées vers le bas, plus quelques soies additionnelles plus fines et plus claires. Quatre longues soies scutellaires apicales noires, les externes subégales aux internes. Balanciers jaunes, pédicelle brun.

Hanches et pattes jaunes, tarsi brunis. Protarse I un peu plus court que le tibia correspondant. Tibia III : 5 soies postérieures subapicales, de taille croissante vers l'apex.

Ailes jaunâtres; s-c très courte, se terminant sur la radiale; pétiole de la fourche médiane un peu plus long que r-m; base de la fourche cubitale située un peu avant la base de r-m; les deux branches de la fourche cubitale convergentes à l'apex. Toutes les nervures basses dépourvues de macrotriches.

Abdomen brun, luisant, sauf les quatre premiers sternites jaunes, et de profondes incisures latérales jaunes à la marge postérieure des tergites II-IV.

Hypopyge (fig. 7) jaune à ciliation brune.

Longueur : 2,7 mm.

ALLOTYPE ♀ : comme le ♂, mais moins luisant, coloration plus foncée, presque noire, et tige des balanciers jaunes. Ovipositeur (fig. 8) jaune.

L'hypopyge de cette espèce est très voisin de celui de *B. proximum* (STAEGER), dont il diffère surtout par le style inférieur entièrement dépourvu de soies. *B. desfuliani* se classe, dans la clé de LANDROCK (1927), auprès de *B. proximum*, et de *B. luteum* (LANDROCK) et *radiatum* (LUNDSTRÖM); il s'en distingue par la structure de l'hypopyge, la présence de quatre grandes soies scutellaires et la coloration.

23. *Brevicornu (Brevicornu) guilanensis*, n. sp. — Forêt d'Assalem, 4-VII-65, 1 ♂.

HOLOTYPE ♂ : tête et palpes jaunes, occiput et clypeus brunis. Antennes brunes, sauf les deux articles du scape et les deux premiers articles flagellaires, qui sont jaunes; articles médians du flagelle pas plus longs que larges.

Thorax jaune à macrochètes noirs. Trois bandes mésonotales brunes étroites. Trois soies propleurales dirigées vers le bas. Scutellum et postnotum bruns. Les soies scutellaires sont tombées, sur notre spécimen, mais on peut distinguer les insertions de 2 grandes scutellaires internes et de 2 scutellaires externes plus petites. Balanciers jaunes.

Hanches et pattes jaunes, tarsi brunis; tibia et protarse I subégaux. Fémurs III légèrement brunis à l'apex; tibia III : 2 faibles soies postérieures subapicales.

Ailes jaunes, s-c courte, se terminant sur la radiale; r-m deux fois plus courte que le pétiole de la fourche médiane; base de la fourche cubitale située juste avant la naissance de r-m. Nervures basses dépourvues de macrotriches.

Abdomen jaune, les quatre premiers segments légèrement brunis sur le disque, les suivants bruns.

Hypopyge (fig. 9) jaune, ciliation brune.

Longueur : 3 mm.

L'espèce fait partie du groupe *B. auriculatum* (EDWARDS), *spathulatum* (LUNDSTRÖM), *fissicauda* (LUNDSTRÖM) et *verrali* (EDWARDS). A l'intérieur de ce groupe elle se rapproche surtout, par les caractères hypopygiaux, de *B. auriculatum*; elle en diffère par la présence de 3 soies seulement sur le bord dorsal du stylomère ventral, de 3 bandes mésonotales brunes, ainsi que par la couleur plus sombre.

24. *Brevicornu (Stigmatomeria) crassicorne* (STANNIUS 1831). — Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♂.

Espèce répandue en Europe et en Amérique du Nord.

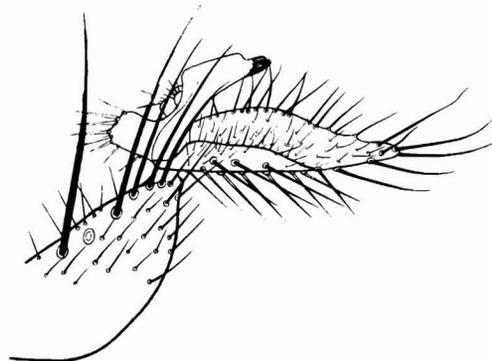


FIG. 10. *Phronia dubioides*, n. sp., holotype, hypopyge (moitié droite, vue inférieure)

25. *Phronia dubioides*, n. sp. — Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♂.

HOLOTYPE ♂ : tête brune, palpes jaunes. Antennes noires, le scape et la base du premier article du flagelle jaunes.

Mésnotum brun, largement jauni en avant et sur les côtés. Pleures jaunes tachés de brun; une soie propleurale jaune dirigée vers le bas et un cil additionnel. Soies mésopleurales jaunes; scutellum et postnotum bruns, 4 scutellaires apicales.

Hanches I jaunes, II et III brunes. Pattes jaunes, fémurs III brunis dans leur quart apical.

Ailes jaunes, se allongée, libre à l'apex; R 5 courbée à l'apex, légèrement convergente avec M 1; transverse r-m un peu plus courte que le pétiole de la fourche médiane. Fourche cubitale petite, débutant à peu près au niveau du premier quart de la fourche médiane; anale très faible, évanescence.

Abdomen brun à pilosité jaune, les segments II-III entièrement jaunes sauf une faible ligne médiane brune.

Hypopyge (fig. 10) jaune à soies brunes.

Longueur : 2 mm.

Cette espèce est proche de *Phronia minuta* LANDROCK et *P. dubia* DZIEDZICKI, dont elle se distingue par des détails de l'hypopyge.

26. *Trichonta ? excisa* LUNDSTRÖM 1916. — Forêt de Golestan, 23-VI-65, 1 ♂.

L'examen du type de LUNDSTRÖM sera nécessaire pour l'identification certaine de ce specimen, dont quelques détails de l'hypopyge diffèrent de la figure originale. *T. excisa* est connu de Hongrie.

27. *Delopsis aterrima* (ZETTERSTEDT 1852). — Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♂; 3-VII-65, 4 ♀♀.

Espèce commune et répandue en Europe.

28. *Sceptonia nigra* (MEIGEN 1804). — Forêt de Golestan, 23-VI-65, 3 ♂♂, 1 ♀.

Europe centrale et occidentale.

29. *Epicypta punctum* (STANNIUS 1831). — Forêt d'Assalem, 1-VII-65, 1 ♀; 3-VII-65, 2 ♀♀.

Europe centrale et occidentale, Amérique du Nord.

SUMMARY

During a journey to Iran (June-July 1965), the author has collected 29 species of *Mycetophilidae* (genus *Mycetophila* excluded) in the forests along the shores of the Caspian Sea. 7 of these are new, one of which, *Cerotelion racovitzai*, has been found simultaneously in Rumania and will be described elsewhere. The 6 other new species are described and the known distribution of the remainder is given.

AUTEURS CITÉS

- EDWARDS, F. W., 1928. — The Nematocerous *Diptera* of Corsica [*Diptera*]. — *Encycl. entom.*, sér. B II, 4, p. 157-189.
— 1941. — Notes on British Fungus-gnats [*Diptera, Mycetophilidae*]. — *Ent. mon. Mag.*, 77, p. 21-32.
LANDROCK, K., 1927. — *Fungivoridae* [*Mycetophilidae*], in E. LINDNER, *Die Fliegen der Palaearktischen Region*, n° 8, p. 1-195.
MADWAR, S., 1937. — Biology and Morphology of the immature Stages of *Mycetophilidae*. — *Philos. Trans. R. Soc. London*, B, 227, p. 1-110.
MATILE, L., 1963. — Diptères *Fungivoridae* récoltés à Richelieu (Indre-et-Loire) et aux environs. — *Cahiers des Nat.*, *Bull. N. P.*, n. s., 19, p. 75-79.
— 1964. — Diptères *Fungivoridae* récoltés dans l'île de Port-Cros (Var). — *Cahiers des Nat.*, *Bull. N. P.*, n. s., 20, p. 5-10.
MIKOLAJCZYK, W., 1967. — *Mycetophilidae* [*Diptera*] doliny Nidy. — *Polsk. Akad. Nauk, Inst. Zool., Fragm. Faunist.*, 14 : 2, p. 17-43.
SASAKAWA, M., 1961. — Japanese *Fungivoridae* I. Records of eleven unknown species from Japan. — *Kontyû*, 29, p. 88-90.
SÉGUY, E., 1940. — Faune de France 36 : Diptères Nématocères [*Fungivoridae, Lycorididae, etc.*]. — Paris, Lechevalier ed., p. 1-365.
TUOMIKOSKI, R., 1966. — Generic taxonomy of the *Erechiini* [*Dipt., Mycetophilidae*]. — *Ann. Ent. Fenn.*, 32 : 2, p. 159-194.
VILLIERS, A., 1967. — Contribution à la faune de l'Iran I. Coléoptères *Cerambycidae*. — *Ann. Soc. ent. France (N. S.)*, 3 : 2, p. 327-379.

(Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée
du Muséum national d'Histoire naturelle.)