

Institut royal des Sciences
naturelles de Belgique

Koninklijk Belgisch Instituut
voor Natuurwetenschappen

BULLETIN

MEDEDELINGEN

Tome XL, n° 8

Deel XL, n° 8

Bruxelles, avril 1964.

Brussel, april 1964.

CONTRIBUTION
A L'ETUDE DES DIPTERES MALACOPHAGES.

II. — Données nouvelles sur la taxonomie
et la répartition géographique des *Sciomyzidae* paléarctiques,

par Jean VERBEKE (Bruxelles).

Depuis F. HENDEL (1900-1903), les *Sciomyzidae* paléarctiques n'ont plus fait l'objet d'une révision taxonomique approfondie. BECKER (1905) cite environ 250 noms spécifiques attribués à la famille des *Sciomyzidae* et de nombreuses espèces ont été décrites depuis lors (voir index bibliographique). Pourtant, la plupart des auteurs qui ont étudié les *Sciomyzidae* postérieurement à F. HENDEL n'ont généralement pas eu recours à l'examen des types. Ce fait a donné lieu à une littérature incohérente et des données souvent contradictoires du point de vue taxonomique. Nous avons pu nous rendre compte de cette situation confuse lors de notre révision récente du genre *Knutsonia* VERBEKE (= *Elgiva* Auct.) (1). Aussi nous nous sommes proposé de réviser tous les *Sciomyzidae* paléarctiques en partant, pour chaque espèce, de l'examen du type ou du lectotype, qui, dans la plupart des cas, restera à désigner.

Dans le présent travail nous avons consigné les premiers résultats de cette enquête. Ces notes ont trait à certains types de la collection RONDANI, conservés au Museo Zoologico de « La Specola » à Florence (2) et à quelques types de la collection MEIGEN (Paris) et de la collection LOEW (Berlin) (3).

(1) J. VERBEKE, 1964. — Contribution à l'étude des Diptères malacophages, III. Révision du genre *Knutsonia* VERBEKE (= *Elgiva* Auct.) (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., XL, n° 9, sous presse).

(2) Examinée grâce à une subvention du Département de la Recherche Scientifique.

(3) Nous tenons à remercier MM. H. SCHUMANN (Berlin) et L. TSACÁS (Paris) qui nous ont communiqué les types demandés.

Outre ces données taxonomiques, nous avons incorporé dans cette contribution les résultats d'une enquête sur la répartition géographique d'une soixantaine d'espèces, représentant les formes les plus répandues et aussi les mieux connues de la faune européenne. Les données de base ont été empruntées aussi bien aux collections examinées qu'à la littérature. Dans ses remarquables travaux de synthèse, F. HENDEL a résumé la littérature antérieure à l'époque 1900-1903. Ces données sont utilisables dans la plupart des cas, excepté là où il y a eu mélange d'espèces (voir plus bas).

Si les conclusions biogéographiques formulées ici sont dans leur ensemble valables pour tous les pays d'Europe et pour ceux d'Afrique du Nord, du proche et du moyen Orient qui se rattachent à la région paléarctique, la présence présumée de bon nombre d'espèces reste pourtant à démontrer pour certains territoires qui sont restés pratiquement inexplorés. Citons en premier lieu l'Est des Balkans et la province Pontique dans le Sud, l'Irlande, l'Islande et la Norvège dans le Nord, en second lieu certaines chaînes de montagnes comme le Caucase, les Pyrénées, la Sierra Nevada, etc. Tous ces territoires hébergent certainement un plus grand nombre d'espèces que celui connu à présent. Signalons enfin que malgré leur intérêt, les îles et les péninsules méditerranéennes sont relativement peu connues du point de vue diptérologique.

En ce qui concerne la biologie des *Sciomyzidae*, la plupart des données antérieures aux travaux de BERG et collaborateurs (1952-1960) sont erronées et résultent d'observations superficielles ou de conclusions non fondées. En effet, les larves de *Sciomyzidae* sont malacophages durant tous les stades et se comportent tantôt comme prédatrices (*pr.*), tantôt comme parasitoïdes (*pa.*). Parmi les espèces citées, la moitié environ ont des larves aquatiques (*aq.*) qui se comportent en général comme prédatrices, les autres ont des larves terrestres (*t.*) qui se comportent en général comme parasitoïdes, plus rarement comme prédatrices; ces dernières attaquent soit des mollusques aquatiques hors de l'eau, soit des mollusques terrestres ou les deux. Pour chaque espèce nous avons indiqué le comportement larvaire connu ou supposé être tel (avec ?) au moyen des abréviations utilisées ci-dessus. Pour quelques espèces au comportement plus variable nous avons utilisé les abréviations *prpa.* et *papr.* marquant respectivement une tendance parasitoïde chez une larve essentiellement prédatrice et une tendance prédatrice chez une larve essentiellement parasitoïde. Après les renseignements biologiques nous avons ajouté pour chaque espèce, l'appartenance géographique globale : P = paléarctique, H = holarctique, C = cosmopolite.

Outre une dizaine de synonymies nouvelles et une espèce nouvelle retrouvée en Belgique, nous avons signalé deux autres espèces, nouvelles pour notre faune. Compte tenu de nos travaux antérieurs (J. VERBEKE, 1948, 1960), le nombre d'espèces connues actuellement de la faune belge s'élève à 63. Dans « Die Fliegen der Paläarktischen Region » SACK (1939) cite 122 espèces; en réalité, le nombre d'espèces paléarctiques doit être beaucoup plus élevé.

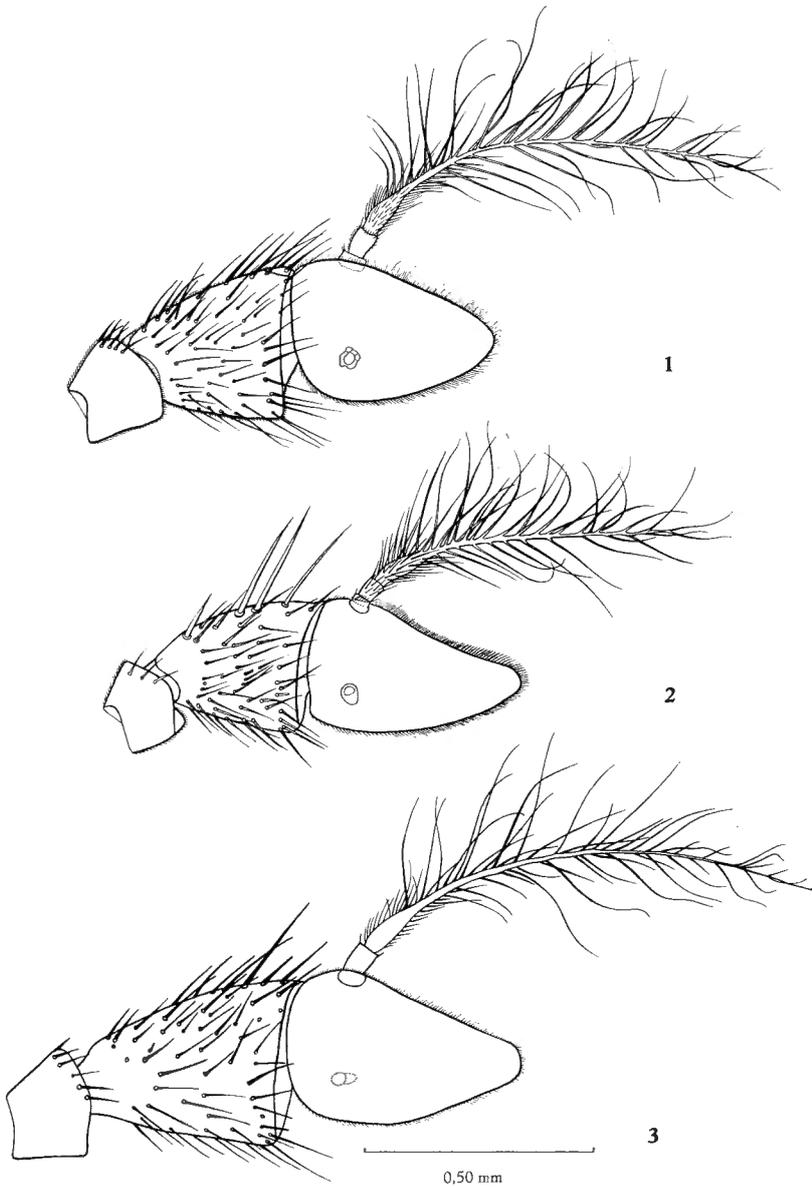
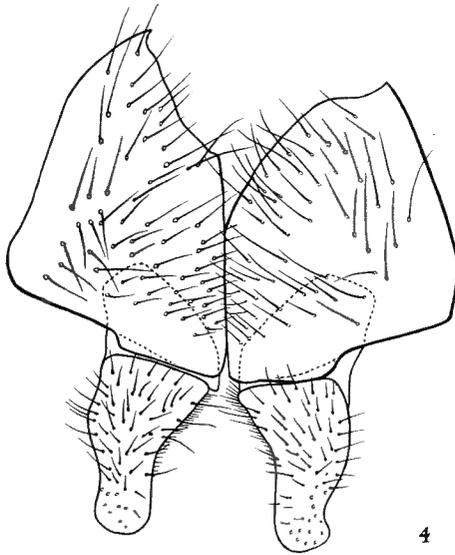


Fig. 1-3. — Antenne droite (côté externe) de *Tetanocera* sp.; 1. — *T. elata* FABRICIUS, d'après le type ♀ de *T. nigricosta* RONDANI (Italie, Parma); 2. — *T. punctifrons* RONDANI, d'après le cotype ♂ à Firenze (Italie, Parma); 3. — *T. arrogans* MEIGEN, d'après le type ♀ de *T. foveolata* RONDANI (Italie, Parma).



0.50 mm

Fig. 4-5. — Postabdomen ♂, neuvième tergite et forceps, de *Tetanocera* sp.
 4. — *T. montana* DAY (TP₂ : Belgique, Fl. Or., Heusden);
 5. — *T. punctifrons* RONDANI, d'après le cotype ♂ à Firenze (Italie, Parma).

DONNEES TAXONOMIQUES.

Genre *Pherbellia* ROB.-DESV. (= *Sciomyza* Auct. Europ.).

1. *Pherbellia pallidicarpa* RONDANI (1868), Belg. nov. sp.

Syn. : *P. bezzii* HENDEL (1902).

Déjà capturée en 1961 à Orval (Lux.) (vallée de la Courwage, le 11-VIII, 1 ♂), nous avons retrouvé cette espèce le 24-VII-1963 (2 ♂♂), le long de la rivière Masblette près du Fourneau St-Michel (Forrières s. Lhomme). Le type de *P. pallidicarpa* se trouve en parfait état dans la collection RONDANI au Museo Zoologico de « La Specola » à Florence. L'examen de cette collection a permis l'identification de nos spécimens et une meilleure connaissance de cette espèce qui n'a plus été signalée depuis sa description originale. SACK (1939) cite *P. pallidicarpa* comme synonyme éventuel de *P. bezzii* HENDEL (1902), cette synonymie nous paraît exacte et le nom de RONDANI (1868) a donc priorité.

La description originale s'applique parfaitement au seul ♂ figurant sous ce nom dans la collection RONDANI, portant le n° 1536 et provenant du Tirol italien (« *Marem unicum in montuosis agri Tridentini...* »). Nous avons indiqué ce spécimen ♂ comme « type ». Cette espèce offre un caractère très particulier, à savoir une incision profonde de part et d'autre des cerques au neuvième tergite chez le ♂ et grâce à ce caractère l'identification de nos spécimens ne laisse aucun doute.

Description supplémentaire. — Front d'un jaune clair, surtout antérieurement; orbites et triangle ocellaire saupoudrés de pruinosités jaunâtres, parfois légèrement grisâtres; bande médiane frontale large, prolongée en pointe jusqu'au même niveau à peu près que les orbites. Antennes d'un jaune rougeâtre; le troisième article ovalaire allongé; le chète à villosité noire très courte mais bien distincte. Yeux légèrement convergents au niveau des antennes. Mésonotum à pruinosité jaune-brunâtre plus foncée, avec 2 stries submédianes plus sombres, le calus huméral et le scutellum plus clairs; 1 paire de soies acrosticales préscutellaires fortes. Ptéroplore portant 7-8 cils assez longs et sternopleure ayant quelques cils redressés le long de la marge supérieure. Aile à membrane entièrement claire, ayant seulement la nervure *tp* légèrement enfumée; celle-ci en outre rectiligne; le pétiole de Cu_{1+2} très court, à peine plus long que la nervure *ta*. Pattes jaunes; fémurs I noircis sur la face antérodorsale surtout vers l'apex; tibias I et tarses I noirs excepté le métatarse qui est blanchâtre. Fémurs III avec un anneau apical noirâtre, surtout distinct sur la face postérieure. Pilosité ventrale des fémurs I et III et des trochanters III très fine et dense; fémurs III avec 2-3 soies antérodorsales préapicales; soie médiane des hanches I placée vers le milieu. Abdomen jaune rougeâtre, avec le bord postérieur des tergites 2-5

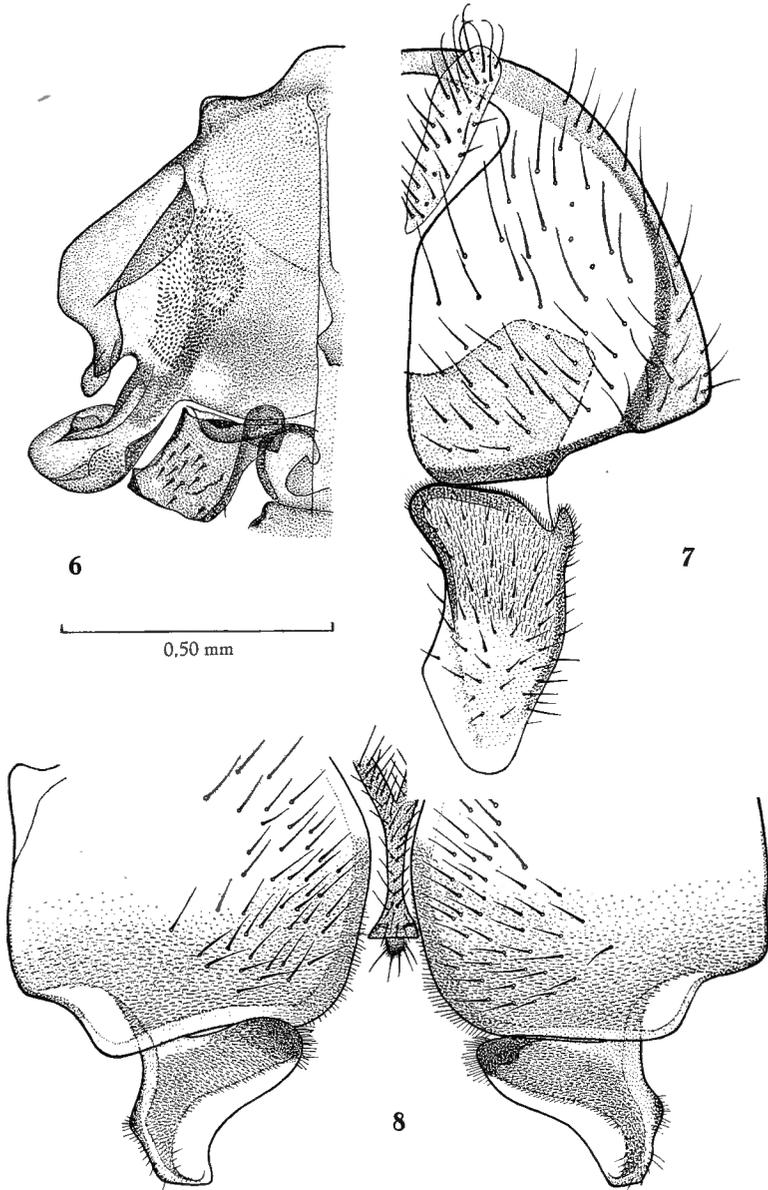


Fig. 6. — Appareil génital ♂, détail de la structure des paramères de *Tetanocera montana* DAY (T_5 : Estonie).

Fig. 7. — Postabdomen ♂, neuvième tergite et forceps (moitié droite) de *Tetanocera latifibula* FREY (T_4 : Asie, Altai).

Fig. 8. — Postabdomen ♂, neuvième tergite et forceps de *Psacadina disjecta* ENDERLEIN (d'après le type : Espagne, Andalousie).

parfois plus clair; ♂: le postabdomen d'une jaune vif plus clair, le segment composite 6-8 légèrement asymétrique; le neuvième tergite avec 2 profondes excavations membraneuses entourant les cerques. Taille du type : env. 4-4,5 mm; nos spécimens : 5-5,5 mm.

Genre *Tetanocera* DUMÉRIL (1800).

2. *Tetanocera montana* DAY (1881), Belg. nov. sp.

(Fig. 4 et 6.)

Syn. *T. borealis* FREY (1924).

Déjà capturée en Belgique aux environs de Gand en 1944, nous avons retrouvé cette espèce en plus grand nombre ces dernières années à Heusden (Gand), autre localité de la région du Bas-Escaut. En outre, elle a été récoltée au cours de l'année 1963 par L. V. KNUTSON au Danemark et en Finlande. Grâce aux matériaux communiqués par nos collègues L. V. KNUTSON (Ithaca) et K. ELBERG (Tartu), nous avons pu établir la synonymie nouvelle citée ci-dessus et acquérir une meilleure connaissance de la répartition de cette espèce en Europe. Celle-ci s'étend depuis nos régions sur toute la plaine du Nord et du Nord-Est de l'Europe centrale jusqu'en Finlande, les localités belges étant les lieux de capture les plus méridionaux actuellement connus. Elle n'a pas été signalée par A. Soós (1958) de la Hongrie et en Amérique sa répartition est également typiquement septentrionale.

Afin de faciliter l'identification de cette espèce, sans doute souvent confondue avec d'autres, nous reproduisons ici le neuvième tergite ♂ avec les forceps (fig. 4) et l'appareil génital ♂ montrant le détail de la structure très typique des paramères (fig. 6). Dans certains cas, seul l'examen des genitalia permettra l'identification de cette espèce, parfois difficile à séparer en particulier de *T. arrogans* MEIGEN. Le plus souvent, elle s'en distingue pourtant facilement par les antennes plus longues, à troisième article plus arrondi (mais très variable !!), par la bande médiane frontale plus large et plus longue, par la teinte générale plus pâle et la taille en moyenne un peu supérieure.

MATERIAUX EXAMINÉS.

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Belgique, Fl. Or., Melle, 11-VI-1944, 1 ♀; Schelderode, 29-V-1944, 1 ♀; Heusden, 20-VII-1961 (4 ♂♂, 4 ♀♀); 15-VII-1963 (7 ♂♂, 6 ♂♂) (J. VERBEKE). Estonie, Est. S. S. R., Puhtulaid, 2-VIII-1961, 1 ♂ (K. ELBERG). Finlande, Urjala, 19-VII-1962, (1 ♂), 1-IX-1962, (1 ♂) (T. BRANDER).

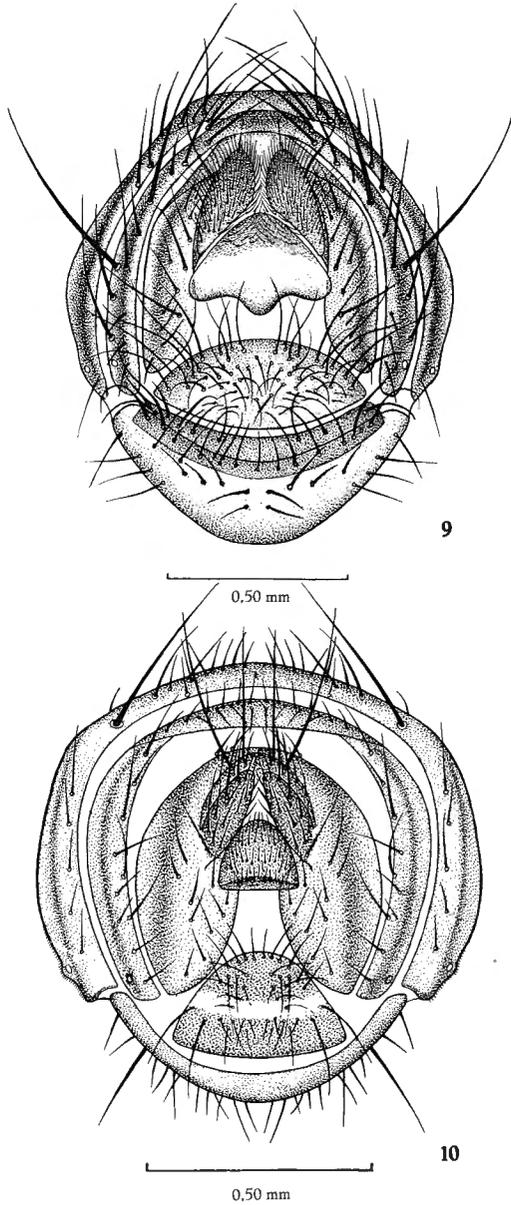


Fig. 9-10. — Postabdomen ♀, segmentation et plaque génitale de *Tetanocera* sp.
 9. — *T. elata* FABRICIUS, comparé au type ♀, Muséum de Paris (T_2 : Belgique, Fl. Or., Heusden); 10. — *T. phyllophora* MELANDER (T_2 : Estonie).

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.

- FREY, 1924 (s.n. *borealis* FREY) : Finlande, Lkem, Muonio (FREY); Le, Enontekis (PALMÉN); Imur, Gawrilowo (HELLÉN). Suède, Sarek (POPPIUS). Au total 2 ♂♂, 3 ♀♀.
- SOÓS, 1958 (s.n. *borealis* FREY) : Pologne, Skarzysko, 1 ♂ (PONGRACZ).
- STACKELBERG, 1958 (s.n. *borealis* FREY) : U. R. S. S., région de Luga, Yaščera, 5/18-VIII-1957 (2 ♂♂); péninsule de Kola; nord de la Suède.
- STEYSKAL, 1959 : U. S. A., Alaska, Yukon Territory, British Columbia, Alberta, Manitoba, Ontario, Wisconsin, Michigan, New York.
- STACKELBERG, 1963 (s.n. *borealis* FREY) : U. R. S. S., Péninsule de Kola, Territoire de Leningrad, région de Luga, Yaščera, 17/30-VII et 1/23-VIII-1959, 93 ♂♂ + 64 ♀♀ (STACKELBERG); Estonie; Nord de la Suède.
- KNUTSON, 1963 (in litt.) : Danemark, Zealand, Hilleröd, Finlande, Turku (L. V. KNUTSON).

3. *Tetanocera phyllophora* MELANDER (1920, pp. 330-331, pl. XXX), STEYSKAL (1954, p. 68), STRICKLAND (1946, p. 168).

(Fig. 10.)

Nec *T. nigricosta* RONDANI (1868, p. 37, n° 13).

T. nigricosta AUCT., SÉGUY (1934, pp. 276, 278, 280, fig. 386), VERBEKE (1948, pp. 19, 22, fig. 2), MAYER (1953, pp. 207-208), STEYSKAL (1959, pp. 82-83, n° 22, fig. 25).

Syn. *T. elegans* COLLIN (1960, pp. 209-211), STACKELBERG (1963, pp. 917, 922).

L'examen du type ♀ de *T. nigricosta* RONDANI dans la collection RONDANI à Florence et du type ♀ de *T. elata* FABRICIUS dans la collection MEIGEN (voir BECKER, 1905) à Paris, et la comparaison des genitalia ♀ de ces deux types, nous permettent d'affirmer qu'il s'agit sans aucun doute de la même espèce, tel que SACK (1939, p. 50) et récemment COLLIN (1960, pp. 209-211) l'ont supposé. L'espèce désignée pour la première fois comme *nigricosta* par SÉGUY (1934) devait donc recevoir un nouveau nom, mais tous les auteurs européens ont ignoré la description de cette espèce par MELANDER (1920) sous le nom de *phyllophora*; ce dernier nom a donc la priorité et *T. elegans* COLLIN (1960) en devient synonyme. D'autre part *T. nigricosta* RONDANI nec SÉGUY devient synonyme de *T. elata* FABRICIUS.

Les dessins des genitalia ♀ reproduits ici contribueront à mieux faire connaître, dans les deux sexes, ces espèces très voisines et confondues

dans la plupart des collections. Les spermathèques sont sphériques dans les deux espèces, tandis que la forme de la plaque génitale recèle des différences très marquées d'une espèce à l'autre (fig. 9 et 10).

T. elata F. (fig. 1 et 9) nous est connue de toute l'Europe, de la Méditerranée (Italie, Espagne) jusqu'à l'Océan Glacial Arctique (Arkhangelsk, Péninsule de Kola); en Asie elle est citée par STACKELBERG (1963) de la Sibérie (rég. de Baikal) et du Kamčatka. *T. phyllophora* MELANDER par contre semble avoir une aire de répartition bien plus limitée s'étendant du centre de la France (Rambouillet) et de l'Angleterre jusqu'en Estonie et la région de Leningrad (ELBERG, STACKELBERG), c'est-à-dire couvrant une zone dont l'extension latitudinale est comprise grosso modo entre 45°N et 60° N. En Amérique, sa répartition est plus étendue en latitude, puisqu'elle est connue du Nouveau-Mexique et du Colorado au Sud et de l'Alaska au Nord (env. de 30° N. au cercle polaire). Le type de Florence, portant le n° 1514 et provenant de Parme et le type de Paris, portant le n° 2394, sans provenance, ont été pourvus d'une étiquette « type ».

4. *Tetanocera punctifrons* RONDANI (1868, p. 37, sp. 12).

(Fig. 2 et 5.)

T. punctifrons HENDEL (1900, p. 358), SACK (1939, p. 53), Soós (1958, pp. 123-24).

(?) Syn. *T. marginella* (R.-D.), SÉGUY (1934, p. 280), COLLIN (1960, pp. 209-210).

Syn. *T. collarti* VERBEKE (1948, pp. 22-23).

L'examen du type à Florence nous a prouvé que cette espèce a été interprétée exactement par SACK (1939). Le type de ROBINEAU-DESVOIDY (1830) étant détruit, nous considérons l'interprétation de SÉGUY et de COLLIN comme non fondée et le nom « *marginella* » comme non valable.

Dans la collection RONDANI à Florence, nous avons indiqué comme type, 1 ♂ portant n° 1512, en parfait état de conservation et provenant de Parma. Rare d'après RONDANI (... « Raro legitur in Italia superiora et media », p. 37) et citée par HENDEL, 1900, p. 358 de « Parma und Piemont », cette espèce a été recueillie depuis dans bon nombre de localités en Europe occidentale et centrale s'étendant du Danemark et de l'Angleterre jusqu'en Espagne et le centre de l'Italie. Outre le type ♂, la collection RONDANI renferme un cotype ♂ et un allotype ♀. L'antenne droite et les genitalia du cotype ♂ ont été montés en préparation microscopique. L'antenne ainsi que le neuvième tergite et les forceps sont reproduits aux figures 2 et 5.

Citons comme principaux caractères la présence d'une soie préapicale postérieure aux fémurs II, caractère qui existe également chez *T. latifibula*, l'absence de pilosité ou de structure particulière au cinquième ster-

nite chez le ♂, l'antenne à troisième article plutôt mince, allongé et excavé au-dessus, la tache génale brune ou noirâtre plus ou moins nette près de la base des antennes et le brunissement de l'aile le long de la costale entre R_1 et R_{2+3} ; la pilosité costale inférieure est spiniforme sur la même section; la nervure transverse postérieure est sinueuse et largement ombrée. Fémurs III : spinules ventrales fortes et nombreuses accompagnées de longues soies, 2-3 soies dorsales préapicales et une petite tache noirâtre à l'extrême apex sur la face postérieure; tarsi ayant les 2-3 derniers articles noirâtres. Bande médiane frontale souvent tachée de brun. Mésonotum à pruinosité jaunâtre avec 4 stries brunes bien distinctes. Abdomen avec une pruinosité grise au centre des tergites parfois condensée en strie médiane; quatrième et cinquième tergites avec une rangée complète de soies marginales fortes. Chez la ♀ les spinules ventrales des fémurs III manquent mais les longues soies antéro- et postéroventrales sont présentes. Espèce peu variable, très répandue mais plutôt rare. Taille du corps : 7,5-8,5 mm; de l'aile : 7 mm.

MATERIAUX EXAMINÉS.

British Museum (Natural History), Londres :

England, S. Devon, Crownhill, 15-VII-1889, 1 ♂ (YERBURY); Lyndhurst, New Forest, 1 ♀ (YERBURY); Mumbles, Glamorgan, VIII-1908, 1 ♂ (YERBURY).

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Belgique, Brabant, Overijsche, 1 ♀ (SÉVERIN); Namur, Petit-Han, 11-VIII-1937, 6 ♂♂ + 3 ♀♀ (COLLART); Feschaux, 6-VIII-1942, 2 ♂♂ (VERBEKE). Autriche, Austr. sup. Hammern, 12-VIII-1874, 1 ♂ (MIK). G.-D. Luxembourg, Vianden, 21-VII-1949, 1 ♀ (VERBEKE). Angleterre, New Forest (Hants), Linwood, 2/3-VII-1953, 3 ♂♂ + 2 ♀♀ (COLLIN).

Istituto Superiore di Sanita, Rome :

Italie, Lazio, Gerano, 17-VIII-1941, 1 ♂ (CASTELLANI) (Coll. RIVOSACCHI).

Museo Zoologico de « La Specola », Florence :

Italie, Emilia, Parma, 2 ♂♂ + 1 ♀ (coll. RONDANI, n° 1512).

Universitetets Zoologiska Museum, Copenhague :

Danemark, Jutland, Humlum, 8-VIII-1959, 1 ♀ (LYNEBORG), Funen, Odensee, 1 ♂ (HANSEN); Jutland, Gjerlev, VIII-1882, 1 ♂; Nebsager, VII-1883, 1 ♂ (HANSEN); sans localité ni date, 1 ♂ + 1 ♀ (STAEGER).

Zoological Museum of the University, Helsinki :

Bulgarie, Reg. inf., m. Vitos, 5-VIII-1939, 1 ♂ (LINDBERG).

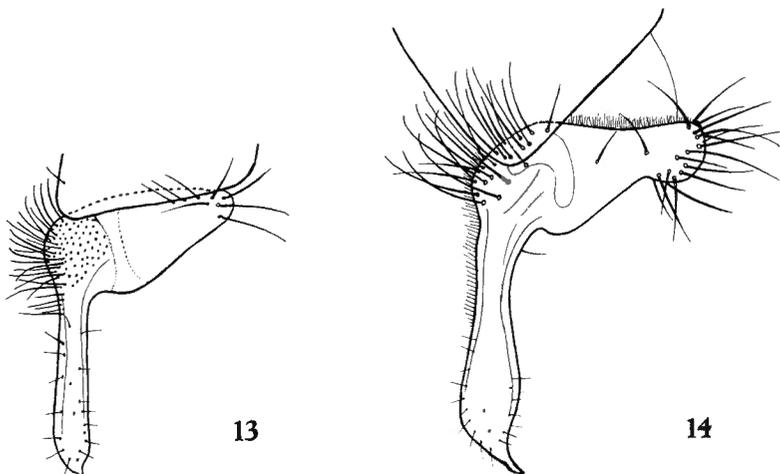
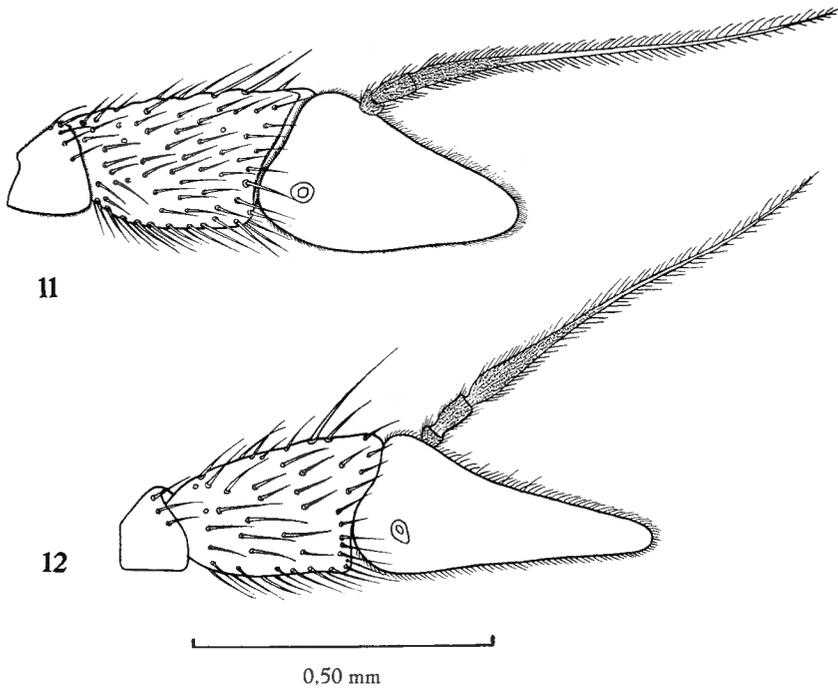


Fig. 11-12. — Antenne droite (côté externe) de *Dichetophora* sp.
 11. — *D. obliterata* FABRICIUS (Di_1 : Angleterre, Wales, Pembrokeshire);
 12. — *D. finlandica* nom. nov. (Di_3 : Finlande, Tvärminne).

Fig. 13-14. — Postabdomen ♂, vue latérale du forceps de *Dichetophora* sp.
 13. — *D. finlandica* nom. nov. (Di_4 : Finlande, Tvärminne);
 14. — *D. obliterata* FABRICIUS (Belgique, Fl. Occ., Knokke a/z).

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.

- HENDEL (1900, p. 358) : Italie, Emilia et Piemont.
 SÉGUY (1934, p. 280) : Yonne (Saint-Sauveur); Aube. (Bar-sur-Seine);
 Seine-et-Oise (Meudon); Vaucluse (Nyons); Var (Callian).
 Soós (1958, pp. 123-124) : Karpatenbecken, 12 localités, 12 ♂♂ +
 15 ♀♀. Pologne, Pulawy, 1 ♀; Sztikowka, 1 ♂ (PONGRACZ).
 COLLIN (1960, p. 210) : Gloucester; Hereford; Worcester (YERBURY);
 Sussex (VERRALL); New Forest (Hants) (COLLIN).
 ROZKOŠNY (1962, pp. 144-150) : Slovakia, Gbelce, V-1961, 1 ♂
 (KOCOUREK); Moravia.
 ROZKOŠNY (1963, pp. 363-367) : Slovakia, Sikenička, 21-IX-1961, 1 ♀.

5. *T. latifibula* FREY (1924, pp. 51-52, fig. 5).

(Fig. 7.)

Syn. *T. hespera* STEYSKAL (1959, p. 71, fig. 12).

Cette synonymie qui nous a été signalée par G. STEYSKAL (in litt.) souligne une fois de plus la nécessité d'envisager simultanément les faunes néarctique et paléarctique dans l'étude du genre *Tetanocera* et des *Scio-myzidae* en général. Jusqu'à présent sept espèces de *Tetanocera* sont connues comme holarctiques : *T. ferruginea*, *T. montana*, *T. latifibula*, *T. robusta*, *T. silvatica*, *T. freyi* et *T. unicolor*; d'autres viendront sans doute s'ajouter à cette liste.

En Europe comme en Amérique, la répartition de *T. latifibula* est typiquement boréale et quoique STEYSKAL (1959, p. 72) ne la signale que de l'Ouest-Américain, elle est probablement circumpolaire.

Cette espèce se caractérise par la présence d'une soie préapicale aux fémurs II et par l'absence d'une telle soie aux fémurs III, comme chez *T. punctifrons* RONDANI; le forceps est également du même type que dans cette dernière espèce et nous avons reproduit ici cette pièce, vue de derrière (fig. 7). Les dessins de FREY, et de STACKELBERG montrent cette pièce de profil.

MATERIAUX EXAMINES.

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Altai, Ularak, 6-VIII-1954, 1 ♂ (H. REMM).

Zoologisch-Botanisches Instituut, Universität
Tartu, Est. S. S. R. :

Komm. S. S. R., Usiv-Kulom, 14-VIII-1957, 1 ♂ (H. REMM).

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.

- FREY (1924, p. 52) : Finlande, Lkem, Muonio; Le, Enontekis. Sibérie : Beresow.
- STACKELBERG (1958, p. 142) : rég. Gdovsk-Siversk, Beriča, 1-IX-1946, 1 ♂. Rég. Luga, Tolmatshevo, 9-VIII-1935, 2 ♂♂ + 1 ♀.
- REMM (1959, p. 66) : Estonia, Elva, Peedul, 23-VIII-1951, 1 ex.
- STACKELBERG (1963, p. 919) : U. R. S. S., Péninsule de Kola; région de Leningrad.
- STEYSKAL (1959, p. 72) : Alaska, Alberta, Washington, Utah, South Dakota.

6. *Tetanocera arrogans* MEIGEN (1830, pp. 40-41).

(Fig. 3.)

T. arrogans LOEW (1847, pp. 194-199); FREY (1924, pp. 47-52); SÉGUY (1934, pp. 277-279); VERBEKE (1948, pp. 21-22); MAYER (1953, p. 208); Soós (1958, p. 122); STACKELBERG (1958, p. 142); REMM (1959, p. 66); COLLIN (1960, p. 209); STACKELBERG (1963, pp. 919-920).

Syn. *T. foveolata* RONDANI (1868, p. 36, sp. 12).

L'examen du type (♀) de *T. foveolata* dans la collection RONDANI à Florence nous a permis d'établir cette synonymie. Nous avons pourvu le seul spécimen figurant dans la collection RONDANI, portant n° 1513 et provenant de Parma (Emilia), d'une étiquette « type ». L'antenne gauche a été montée en préparation microscopique et reproduite à la figure 3. Elle est très caractéristique de cette espèce.

L'identité du lectotype ♀ désigné par BECKER (1902, p. 289, n° 13) dans la collection MEIGEN au Muséum de Paris correspond parfaitement à l'interprétation que les auteurs cités ci-dessus en ont donnée. Nous avons pourvu ce spécimen ♀, portant le n° 2400 dans la collection MEIGEN, d'une étiquette « type » conforme. Le troisième article antennaire du type ♀ de MEIGEN est plus obtus encore et plus arrondi à l'apex que celui reproduit à la figure 3. À l'exemple de HENDEL (1900, p. 339), BECKER (1902) et SACK (1939) ont méconnu l'espèce de MEIGEN. Pourtant elle présente un certain nombre de caractères qui permettent de la séparer aisément de tous les autres *Tetanocera* : le troisième article antennaire assez arrondi et estompé, subégal au deuxième (fig. 3), la bande médiane frontale raccourcie et très peu développée, peu enfoncée et s'arrêtant bien avant la marge antérieure du front, les plaques orbitales raccourcies, portant deux soies orbitales rapprochées et placées plus haut sur le front que dans les autres espèces, la soie préapicale

postérieure aux fémurs III présente et souvent jumelée avec la seconde soie dorsale préapicale, la série \pm complète de soies marginales aux quatrième et cinquième segments abdominaux, le brunissement prononcé des nervures transverses, la sinuosité très typique de la nervure transverse postérieure et le noircissement faible mais très caractéristique à l'extrémité des nervures R_{2+3} , R_{4+5} et M et le long des sections costales comprises entre ces nervures. Chez le σ les forceps sont très typiques et caractérisés par leur apex noirâtre; le quatrième sternite présente deux callosités peu prononcées portant une touffe de pilosité noire, le cinquième montre une structure et une pilosité bifides, comme dans *T. ferruginea* FALL. Comme cette dernière, *T. arrogans* est répandue sur toute l'Europe.

7. *T. ferruginea* FALLEN (1820, p. 9).

BECKER (1902, p. 256, n° 12) a indiqué un lectotype (σ) dans la collection MEIGEN à Paris. Cette désignation n'a aucune valeur puisque de nombreux syntypes de *T. ferruginea* existent dans la collection FALLEN au Musée de Stockholm. Parmi ceux-ci nous avons indiqué un σ comme « type », en parfait état de conservation et qui correspond à l'identité que tous les auteurs, à la suite de LOEW et de FREY, ont attribuée à cette espèce.

Genre *Dichetophora* RONDANI (1868).

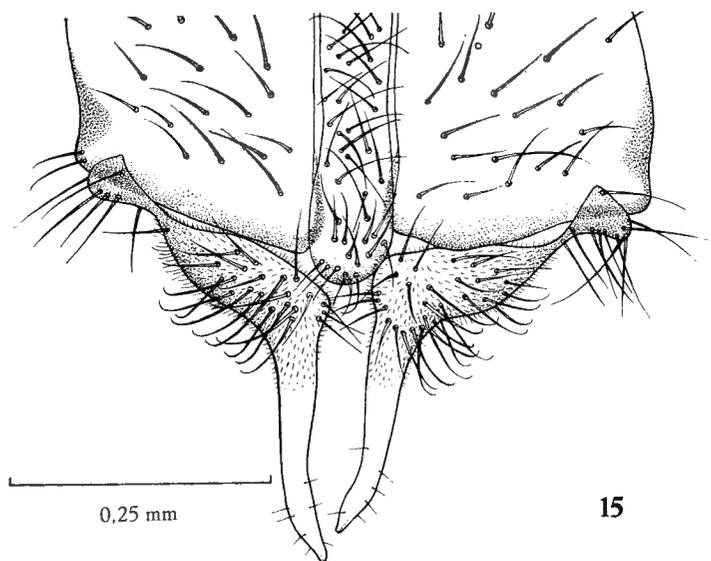
8. *Dichetophora obliterata* FABRICIUS (1805, p. 205).

(Fig. 11, 14 et 16.)

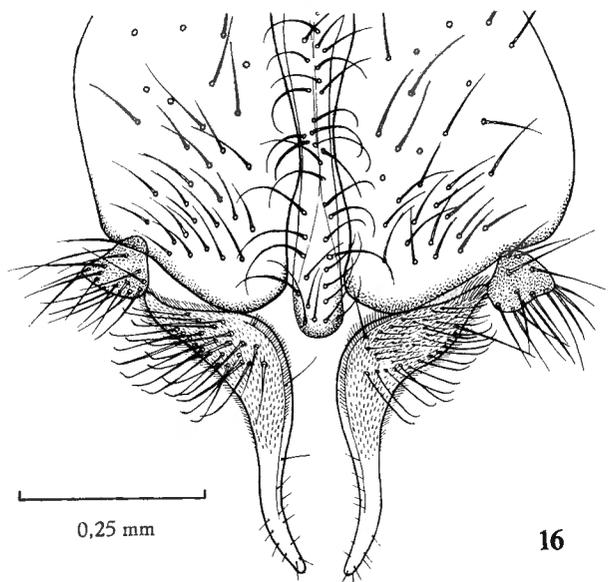
Nec. D. obliterata SACK (1939, p. 80).

Syn. D. gracilis LOEW (1845, p. 47).

C'est à SACK que revient le mérite d'avoir réhabilité le nom de LOEW, ignoré par tous les auteurs depuis BECKER (1905, Kat. Pal. Dipt., p. 73), et surtout d'avoir reconnu pour la première fois la présence de deux espèces paléarctiques dans le genre *Dichetophora*. Malheureusement son interprétation de *D. obliterata* F. est erronée, car le type φ n° 2401 (inversé avec le n° 2394 désignant *T. elata* dans le catalogue dressé au Muséum de Paris) de la collection MEIGEN au Muséum de Paris est identique au type σ de *D. gracilis*, conservé au Zoologisches Museum, Humboldt Universität, à Berlin. Rappelons que le type de *D. obliterata* est un lectotype désigné par BECKER (1902, p. 256, n° 8) dans la collection MEIGEN au Muséum de Paris et que la description originale de FABRICIUS s'applique parfaitement à ce lectotype. Nous avons pourvu la seule φ qui nous a été communiquée par L. TSACAS d'une étiquette « type ». L'espèce désignée par SACK comme *D. obliterata* requiert donc un nouveau nom :



15



16

Fig. 15-16. — Postabdomen ♂, neuvième tergite, forceps et cerques de *Dichetophora* sp.
 15. — *D. finlandica* nom. nov. (Di_2 : Finlande, Tvärminne);
 16. — *D. obliterata* FABRICIUS (Di_1 : Angleterre, Wales, Pembrokeshire).

9. *Dichetophora finlandica* nom. nov. Belg. nov. sp.

(Fig. 12, 13 et 15.)

Syn. *D. obliterata* SACK nec F.

Type. — 1 ♀ étiquetée : Belgique, Liège, Steinbach, VII-1902 (A. GUILLAUME).

Paratypes. — Voir liste des matériaux examinés.

Caractères : Espèce de plus petite taille que *D. obliterata*, caractérisée par le troisième article antennaire plus allongé et plus pointu, mais surtout par la présence d'une seule soie postalaire au mésonotum (STEYSKAL, 1963, p. 10); exceptionnellement cette soie est double comme dans *D. obliterata*. En outre, les genitalia, le neuvième tergite et ses appendices montrent des différences très nettes d'une espèce à l'autre; la pilosité du neuvième tergite et des forceps est très typique chez *D. finlandica*. Afin de faciliter la séparation de ces deux espèces très voisines nous avons reproduit le neuvième tergite et les forceps vus de profil et de derrière ainsi que l'antenne (fig. 11 à 16). La pigmentation de l'aile est souvent un peu plus foncée et les taches un peu plus grandes, surtout chez les spécimens en provenance de la Finlande, où cette espèce est très commune. En effet sa répartition semble boréale ou plutôt boréo-alpine, car les quelques captures qui sont connues de l'Europe centrale se situent dans les Alpes ou dans des zones subalpines (Hautes-Fagnes).

Quelques autres caractères : fémurs III dépourvus de coloration rouge, entièrement jaunes. Soies orbitales antérieures et ocellaires en général un peu plus fortes que chez *D. obliterata*. Longueur du deuxième article antennaire très variable. Signalons enfin que dans les deux espèces la face postérieure des hanches III porte une très fine pilosité.

Longueur du corps : ♂, 4,5-5,25; ♀, 5,25-5,75; de l'aile : 4,25-5,25.

MATERIAUX EXAMINÉS.

British Museum (Natural History), Londres :

Paratypes : Autriche, Ober Ennstal, Gesäuse (env. Admont), 1918, 2 ♀ ♀.

Collection Dr M. Bequaert (Gand) :

Paratypes : Belgique, Luxembourg, Chiny, 15-VIII-1945, 1 ♀ (M. BEQUAERT). Finlande, Oitti, 5/10-VIII-1937, 3 ♂ ♂ + 1 ♀ (W. BRANDT).

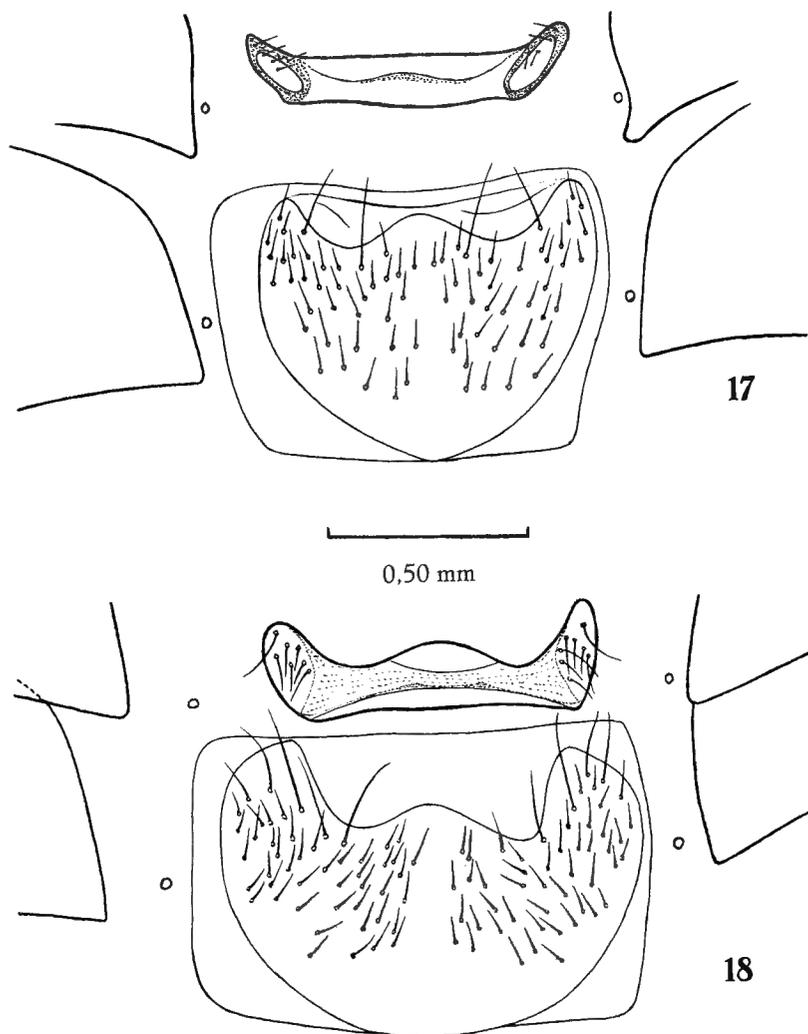


Fig. 17-18. — Préabdomen ♂, quatrième et cinquième sternites de *Psacadina* sp.
 17. — *P. punctata* FABRICIUS (Ph₇ : Autriche, Styria, Mürzthal);
 18. — *P. zernyi* MAYER (Ph₄ : Belgique, Fl. Or., Heusden).

Cornell University, Department of Entomology,
Ithaca (N.-Y.) :

Paratypes : Finlande, Tvärminne, 21-VIII-1963, 3 ♂♂ + 3 ♀♀
(L. V. KNUTSON).

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Type : Belgique, Liège, Steinbach, VII-1902, 1 ♀ (A. GUILLAUME).
Paratypes : Finlande, Tvärminne, 21-VIII-1963, 3 ♂♂ (L. V. KNUTSON).

Zoologisch-Botanisches Institut, Universität
Tartu, Est. S. S. R. :

Paratypes : S. Estonia, env. Peedul, 9-VII-1951, 1 ♀ (STACKELBERG);
Estonia, Laelatu, puimii, 23-VIII-1961, 1 ♂, 20-IX-1961, 1 ♂
(K. ELBERG); Eesti, Võru raj, Sõmerpalu, 26-VIII-1960, 1 ♀ (K. ELBERG);
Elva, Rannaküla, 26-VII-1957, 1 ♀ (H. REMM); Antsla, Jacdla jän,
23-VII-1952, 1 ♀ (H. REMM); Väandra, Viluocre, 2-VIII-1952, 1 ♀,
3-VIII-1952, 1 ♂ (H. REMM).

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.

Les données fournies par STACKELBERG (1922, p. 95; 1958, p. 145) et par REMM (1959, p. 68) se rapportent probablement à cette espèce. Toutes les collections en provenance de l'Europe centrale demandent à être révisées en vue de la séparation des deux *Dichetophora*; les données ayant trait à cette partie de l'Europe sont inutilisables. Les données concernant la partie méridionale de l'Europe se rapportent sans aucun doute à *Dichetophora obliterata*, dans la majorité des cas (SÉGUY, 1934, p. 295; Soós, 1958, p. 142). STEYSKAL (1963, p. 10) cite les deux espèces d'Angleterre, mais son interprétation de *D. gracilis* est, comme celle de SACK, malheureusement erronée et la présence de *D. finlandica* en Angleterre reste à démontrer. Les deux espèces sont représentées en Belgique; à l'exception des deux spécimens cités ci-dessus, toutes les captures signalées précédemment (J. VERBEKE, 1948, p. 29) se rapportent à *D. obliterata*; elle semble assez commune le long du littoral (Zeebrugge, De Panne, etc.), mais rare dans les autres parties du pays.

Genre *Psacadina* ENDERLEIN (1939, p. 208).

Syn. *Verbekea* MAYER (1953, p. 203).

L'examen de *Psacadina disjecta* ENDERLEIN (type ♂ au Zoologisches Museum, Humboldt-Universität, Berlin) nous permet de confirmer la synonymie citée ci-dessus et déjà supposée par STEYSKAL (1962, pp. 71-72). STEYSKAL (ibid.) a proposé d'attribuer une valeur générique au groupe

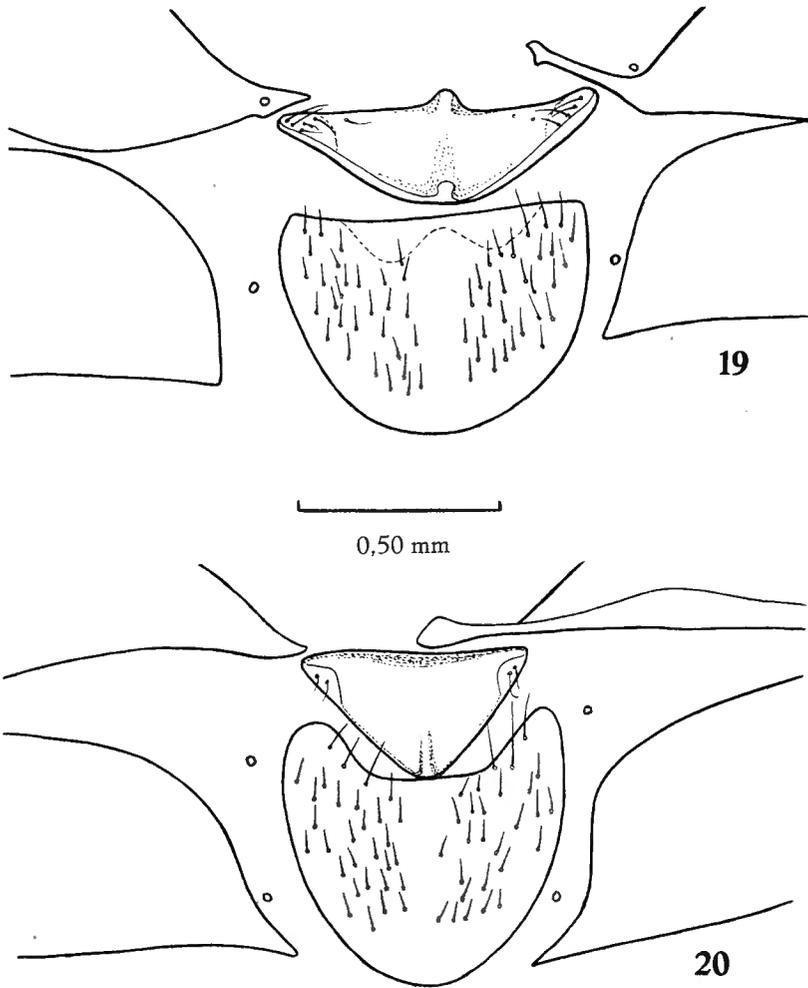


Fig. 19-20. — Préabdomen ♂, quatrième et cinquième sternites de *Psacadina* sp.
 19. — *P. vittigera* SCHINER (Ph₆ : Autriche inf.);
 20. — *P. disjecta* ENDERLEIN (Ph₉ : Espagne, Cuenca).

d'espèces désigné par le nom *Psacadina* (*P. punctata* FABR., *P. zernyi* MAYER, *P. vittigera* SCHIN. et *P. disjecta* END.); cette conception nous paraît justifiée.

10. *Psacadina disjecta* ENDERLEIN (1939, p. 207-208).

(Fig. 8 et 20.)

Le ♂ de *P. disjecta* provenant d'Andalousie, que nous considérons comme l'holotype, représente une espèce bien distincte, nullement identique à *P. vittigera* SCHIN., tel que STEYSKAL (ibid., p. 71) l'a supposé. Le second ♂ cité par ENDERLEIN et provenant d'Estonie est probablement une autre espèce (? *P. zernyi*) (voir *P. punctata*).

Par les forceps, *P. disjecta* est intermédiaire entre *P. zernyi* et *P. vittigera*; par l'aile, un peu laiteuse à grandes taches sombres diffuses, et par la forme du cinquième sternite (fig. 18 et 19) elle se rapproche pourtant davantage de *P. vittigera*, dont elle a aussi l'habitus. Le quatrième et surtout le cinquième sternite montrent des différences de structure très marquées chez les quatre espèces citées ci-dessus et afin de faciliter leur identification nous avons reproduit ces pièces pour chaque espèce (fig. 17 à 20). Pour *P. disjecta* END. nous avons en outre reproduit, d'après le type, le neuvième tergite et ses appendices (fig. 8). La sinuosité de *tp*, la coloration rouge des pattes et les stries rousses du mesonotum sont d'autres caractéristiques de cette espèce, que nous avons capturée en grand nombre à Tijola (Almeria, Espagne) en avril 1964.

MATERIAUX EXAMINÉS.

Zoologisches Museum, Humboldt-Universität,
Berlin :

Espagne, Andalouzien, 1 ♂ (STAUDINGER) (type).

Instituto Español de Entomología, Madrid :

Maroc, Tzlatza Reisana, VI-1923, 1 ♂ (J. GIL). Espagne, Cuenca, 1 ♂ (LAUFFER); Almeria, Tijola, 1 ♂ (L. V. KNUTSON); Granada, Durcal, 1 ♀ (S. V. PERIS); Valladolid, 1 ♂ (S. V. PERIS).

11. *Psacadina punctata* FABRICIUS (1794, p. 347).

(Fig. 17.)

D'après une communication (in litt.) de notre collègue K. ELBERG de Tartu, *P. punctata* n'existerait pas dans le Nord de l'Europe, entre autres en Estonie, où elle serait remplacée par *P. zernyi* (fig. 18). Les données déjà anciennes de HENDEL (1900, p. 350) qui cite *P. punctata*

de Lituanie, de Russie et de la Finlande, et celles plus récentes de STACKELBERG (1958, p. 143) et de REMM (1959, p. 67) qui la citent respectivement de la région de Leningrad (Luga) et de l'Estonie, seraient basées sur des erreurs d'identification (K. ELBERG, in litt.).

Genre *Sepedon* LATREILLE (1804, p. 305).

Sous-genre *Parasepedon* VERBEKE (1950, p. 37).

12. *Sepedon* (*Parasepedon*) *hispanica* LOEW (1862, p. 300).

Syn. *S. (P.) ruhengeriensis* VERBEKE (1950, pp. 84-86, fig. 69 et 71; 1961, pp. 24-28, fig. 21).

L'examen du type ♀ provenant d'Andalousie et conservé au Zoologisches Museum, Humboldt-Universität à Berlin et d'une série de spécimens provenant de Adra (Almeria) (L. V. KNUTSON et J. VERBEKE) nous a réservé la surprise de constater que cette espèce est en fait une forme éthiopienne que nous avons redécrite en 1950, sous le nom de *S. (P.) ruhengeriensis* du Rwanda et que nous avons signalée depuis de plusieurs localités de l'Est-africain.

Géographiquement les deux populations, celle d'Andalousie et celle de l'Est-africain sont pourtant très isolées et nous proposons une nomenclature trinominale pour les désigner :

S. (P.) hispanica hispanica LOEW pour les spécimens provenant d'Andalousie;

S. (P.) hispanica ruhengeriensis VERBEKE pour les spécimens provenant de l'Est-africain.

S. (P.) hispanica est la seule espèce éthiopienne qui remonte jusqu'au continent européen, mais une autre espèce éthiopienne, *S. (P.) ruficeps* BECKER, très commune en Afrique, remonte également dans la région paléarctique où elle nous est connue d'Égypte (Bahania oasis) et des îles du Cap Vert. A notre connaissance, la répartition de *S. (P.) hispanica* dans la Péninsule Ibérique se limite strictement à la zone côtière abritée par la Sierra Nevada. Il serait pourtant intéressant de savoir si cette espèce vit en Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie) et si comme *S. (P.) ruficeps* elle vit également en Égypte le long du Nil. Jusqu'à présent cette espèce nous est inconnue de l'Ouest-africain.

DONNEES GEOGRAPHIQUES.

Les données réunies sur la répartition géographique des *Sciomyzidae* nous ont permis de délimiter six types majeurs de distribution, qui nous

semblent valables aussi bien pour les espèces aquatiques que pour les espèces terrestres :

1) le type paléarctique couvrant toute l'étendue de la région paléarctique; extension latitudinale env. de 30° à 71° N (Cap Nord). Un grand nombre d'espèces se rangent dans cette catégorie et comme exemple typique nous pouvons citer *Hydromya dorsalis* F., dont la larve aquatique est parfois madicole. Parmi les espèces à larves aquatiques, prédatrices de mollusques aquatiques nous pouvons citer : *Sepedon sphae-ga* F. (pr. aq.-P), *S. spinipes* SCOP. (pr. aq.-H), *Dictya umbrarum* L. (pr. aq.-P), *Hydromya dorsalis* F. (pr. aq.-P), *Elgiva cucularia* L. (pr. aq.-P), *E. rufa* PANZ. (pr. aq.-H), *Knutsonia albiseta* SCOP. (pr. aq.-P), *Pherbina coryleti* SCOP. (pr. aq.-P), *P. intermedia* VERB. (pr. aq.-P), *Psacadina vittigera* SCHIN. (P), *Tetanocera ferruginea* FALL. (pr. aq.-H), *T. hyalipennis* v. ROS (pr. aq.-P), *T. silvatica* MEIG. (prpa. aq.-H) et *T. unicolor* LOEW (prpa. aq.-H).

Parmi les espèces à larves terrestres, attaquant principalement des mollusques aquatiques hors de l'eau, occasionnellement aussi des mollusques terrestres, nous pouvons citer : *Colobaea bifasciella* FALL. (pa.t-P), *Ctenulus distinctus* MEIG. (pa.t.-P), *C. pectoralis* (pa. t.-P), *C. punctatus* LUNDB. (pa.t.-P), *Pherbellia brunnipes* MEIG. (?pa.t.-H), *P. cinerella* FALL. (papr.t.-P), *P. dorsata* ZETT. (papr.t.-P), *P. griseola* FALL. (papr.t.-H), *P. grisescens* MEIG. (papr.t.-C), *P. nana* FALL. (papr.t.-H), *P. obtusa* FALL. (papr.t.-H), *P. ventralis* FALL. (papr.t.-H), *Pteromicra nigrimana* MEIG. (pa.t.-H), *P. leucopeza* MEIG. (?pa.t.-P), *P. glabricula* FALL. (?pa.t.-P), *Sciomyza simplex* FALL. (pa.t.-H). Les pupes de toutes ces espèces peuvent se trouver occasionnellement à la surface de l'eau, soit à l'état libre, soit à l'intérieur de la coquille du mollusque parasite. Dans ce dernier cas, la pupa montre souvent des adaptations morphologiques remarquables.

Enfin parmi les espèces à larves plus strictement terrestres, mais dont les pupes se retrouvent quelquefois aussi à la surface de petites pièces d'eau, nous pouvons mentionner : *Pherbellia schoenherri* FALL. (pa.t.-H-Succineidae, ponte sur coquille), *Renocera pallida* FALL. (pa.t.-P-masses d'œufs), *Tetanocera arrogans* MEIG. (papr.t.-P-Succineidae), *T. elata* FALL. (pa.t.-P-Limacidae) (4), *Lunigera chaerophylli* F. (pa.t.-P-Limacidae) (5) et *Trypetoptera punctulata* SCOP. (pa.t.-P). Au total 36 espèces, appartenant toutes à la faune belge et dont 14 sont à la fois holarctiques.

Certaines espèces à répartition paléarctique ont été signalées des îles de l'Océan Glacial Arctique (Nouvelle Zemble, Terre François-Joseph, Spitzbergen) à moins de 1.000 km du Pôle Nord; d'autres espèces pourraient y être découvertes.

(4) L. V. KNUTSON and J. W. STEPHENSON, 1964. — Ethology of a slug-killing Sciomyzid Fly, *Tetanocera elata* FABR. (Proc. Malac. Soc. London, in press).

(5) Observation L. V. KNUTSON.

2) le type centro-septentrional, s'étendant de l'Europe centrale jusqu'à l'Océan Glacial Arctique; extension latitudinale env. de 46°-48° N à 71° N (Cap Nord). Espèces typiques : *Knutsonia lineata* FALL. (pr.aq.-P), *Tetanocera montana* DAY (pr.aq.-H), *T. robusta* LOEW (pr.aq.-H), *T. phyllophora* MEL. (pa.t.-H-Limacidae), *Dichetophora finlandica* VERB. (?pa.t.-P) et probablement aussi *Sciomyza dryomyzina* ZETT. (?pa.t.-H).

3) le type centro-méridional, s'étendant de l'Europe centrale jusqu'en Afrique du Nord; extension latitudinale de 30° N env. à 52° - 54° N et peut-être davantage encore dans la partie atlantique de l'Europe (Gulf Stream). Sauf la première citée toutes les espèces caractéristiques de ce type de répartition sont terrestres : *Psacadina punctata* F. (pr.aq.-P), *Sciomyza testacea* MACQ. (?pa.t.-P), *Pherbellia pallidicarpa* ROND. (pa.t.-P), *Tetanocera punctifrons* ROND. (?pa.t.-P), *Dichetophora obliterated* F. (?pa.t.-P), *Salticella fasciata* MEIG. (pa.t.-P) et de nombreuses espèces peu connues des genres *Coremacera* et *Limnia*. Ce territoire recouvre le précédent sur une largeur de 6-8° lat. N et cette zone de recouvrement est probablement la plus riche en espèces de toutes les régions biogéographiques décrites ici; l'œuvre de A. Soós (1958, 1959) concernant la faune de la Hongrie illustre bien la richesse de cette zone.

4) le type méditerranéen occidental comportant toute la périphérie du bassin occidental de la Méditerranée et de la mer Adriatique de même que la partie occidentale de la mer Ionienne. La limite orientale de cette zone est encore imprécise surtout dans sa partie méridionale. Aucune des trois espèces, typiques de cette zone, n'a été signalée de Grèce, par contre toutes trois sont connues de la Sardaigne. La limite semble donc bien se situer entre les deux, mais des explorations futures devront confirmer ceci. Dans le Nord, sa limite coïncide très probablement avec la ligne Ljubliana-Zagreb-Belgrade-Nish pour s'infléchir au Nord de Skoplje vers la côte Adriatique. Cette ligne suit le cours des rivières Sava-Morawa-Vardar au N de Skoplje pour rejoindre au-delà des Alpes Albanaises le cours de la Drin jusqu'à son embouchure. L'extension latitudinale de cette région est de 30° N env. à 45° N à l'Ouest. Espèces typiques : *Knutsonia trifaria* LOEW (P), *K. unipunctata* MACQ. (P) et *Pherbina mediterranea* MAYER (P); en outre un certain nombre d'espèces des genres *Coremacera* et *Limnia*. *Psacadina disjecta* END. (P) n'est connu que de l'Espagne et du Maroc (espèce bético-rifaine).

En Yougoslavie, *K. trifaria* est uniquement connu de la côte Dalmate (Salona, Malfi); en outre nous la connaissons de toute l'Italie (du lac Majeur à la Sardaigne), de l'Autriche (Sud Tirol), de la France méridionale (Var, Landes, Pyrénées Orientales, Corse), de toute l'Espagne, du Maroc et de la Tunisie.

5) le type méditerranéen oriental s'étendant de la Grèce et l'Est des Balkans jusqu'en Extrême Orient, a environ la même

extension latitudinale que le territoire précédent. Espèces typiques : *Knutsonia turcestanica* HEND. (pr.aq.-P) et probablement aussi *K. truquii* ROND. (P); cette dernière espèce est seulement connue de Syrie jusqu'à présent, tandis que *K. turcestanica* est très largement répandue dans toute l'Asie centrale jusqu'en Chine et au Pakistan. En Yougoslavie, cette vicariante orientale de *K. trifaria* nous est connue de Nish (Serbie) et en Grèce de Attica, Poros (Péloponnèse) et de Crète; en outre elle nous est connue de Turquie (Konia, Koycegiz), de Syrie (Damas), d'U. R. S. S. (Taschkent, lac Issyk-Koul, Kokand, etc.), de Chine (Djarkent, Aulie-Ata au Turkestan oriental), du Pakistan (Quetta). Il est probable que ce territoire recouvre le précédent sur une certaine distance et à ce propos l'exploration de la Grèce et en particulier de la Macédoine serait particulièrement intéressante. Le rattachement de la Province Pontique à ce type de répartition reste également à démontrer.

6) le type boréal comprenant le Nord de l'Europe Occidentale, le Nord et le centre de l'Europe centrale et de l'U. R. S. S. Extension latitudinale de 60° N environ près des côtes de l'Atlantique et de 52° N à peu près en Europe continentale jusqu'à l'Océan Glacial Arctique. Espèces typiques : *Elgiva divisa* LOEW (?pr.aq.-P), *Knutsonia rossica* MAYER (?pr.aq.-P) et *Tetanocera latifibula* FREY (pr.aq.-H). De nombreuses autres espèces, encore peu connues, se rangent ici.

* * *

Parmi les *Sciomyzidae*, il y a certainement d'autres types de répartition que nous n'avons pu identifier jusqu'à présent faute de données suffisantes ou qui concernent des espèces isolées. Citons par exemple *Tetanura pallidiventrif* FALL. (P) dont la répartition est boréo-alpine et *Tetanocera amurensis* HEND. (P) qui représente un autre type de répartition qu'on pourrait qualifier de « continental »; en effet, cette dernière espèce est largement répartie sur l'Est de l'Europe (U. R. S. S.) et sur de vastes étendues du Sud de la Sibérie (montagnes Amur, Altai, etc.); il est probable que d'autres espèces se rangent dans cette catégorie (STACKELBERG, 1963).

RÉSUMÉ.

Dans la partie taxonomique l'auteur fournit des descriptions et des données nouvelles pour une douzaine d'espèces, cite 7 synonymes nouveaux et crée un nouveau nom. Dans la seconde partie il résume les résultats d'une enquête sur la répartition géographique de 59 espèces européennes, pour la plupart à larves aquatiques ou semi-aquatiques. Il délimite six zones géographiques majeures qui représentent autant de types de distribution, caractéristiques des espèces étudiées. Pour certaines zones les limites coïncident avec celles adoptées par ILLIES dans

Limnofauna Europaea; dans cette œuvre, l'Europe est subdivisée en 25 zones limno-géographiques. Enfin, pour chaque espèce, l'auteur mentionne sous forme d'abréviations, le comportement larvaire connu ou supposé et, lorsqu'il y a spécificité parasitaire, il ajoute à ces données biologiques la famille-hôte ou le milieu habité.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

BECKER, Th.

1902. *Die Meigenschen Typen der sogen. Muscidae acalypterae (Muscaria holometopa) in Paris und Wien.* (Zeit. Hym. & Dipt. II, pp. 209-212, 250-256, 289-290).
 1905. *Katalog der Paläarktischen Dipteren.* (Budapest, Band IV, pp. 53-73.)

BERG, C. O.

1953. *Sciomyzid Larvae (Diptera) that feed on snails.* (Journ. Parasit. XXXIX, n° 6, pp. 630-636.)
 1960. *Biology of Snail-killing Sciomyzidae (Diptera) of North America and Europe.* (Int. Kong. Ent. Wien, I, pp. 197-202).

COLLIN, J. E.

1960. *On the Generic Name Tetanocera (Dum.) Latr., with a Revised Table of the British Species of this Genus of Diptera Sciomyzidae.* (The Entomol., 93, n° 1169, pp. 207-211.)

ENDERLEIN, G.

1939. *Zur Klassifikation der Tetanoceriden* (Verh. D. Kol. Mus. Brem. II, 3, pp. 201-210.)

FOOTE, B. A.

1962. *Biology and Immature stages of the snail-killing flies belonging to the genus Tetanocera. (Dipt. Sciomyzidae).* (Diss. Abstr., XXII, n° 9, 196 p.)

FREY, R.

1924. *Die Nordpaläarktischen Tetanocera Arten.* (Not. Entom., IV, pp. 47-53, 12 fig.)

HENDEL, F.

1900. *Untersuchung über die europäischen Arten der Gattung Tetanocera im Sinne Schiners.* (Verh. zool.-bot. Ges., Wien, L, pp. 319-358.)
 1902. *Revision der Paläarktischen Sciomyziden.* (Abh. K. K. zool.-bot. Ges. Wien, II, pp. 1-92, taf. I, 31 fig.)
 1903. *Synopsis der Paläarktischen Tetanocera Arten.* (Zeit. Hym. Dipt., III, pp. 35-37.)

KNUTSON, L. V.

1963. *Biology and immatures stages of snail-killing flies of Europe (Diptera Sciomyzidae).* (Dissert. Abstr., XXIV, 1, pp. 1-390.)

KNUTSON, L. V. and STEPHENSON, J. W.

1964. *Ethology of a slug-killing Sciomyzid Fly, Tetanocera elata Fabr.* (Proc. Malac. Soc. London, in press.)

LUNDBECK, W.

1923. *Some Remarks on the Biology of the Sciomyzidae together with the description of a new Species of Ctenulus from Denmark.* (Vid. Med. f. Dansk nat. For., LXXVI, pp. 101-109, 4 fig.)

MAYER, H.

1953. *Beiträge zur Kenntnis der Sciomyzidae.* (Ann. nat. Mus. Wien, LIX, pp. 202-219, 29 fig.)

MELANDER, A. L.

1920. *Review of the Nearctic Tetanoceridae.* (Ann. Ent. Soc. Am., XIII, n° 3, pp. 305-332, pl. XXX.)

REMM, H.

1959. *A list of Estonian Sciomyzidae.* (Faun. Märkmeid, I, 1, pp. 63-68.)

ROBINEAU-DESVOIDY, J. B.

1830. *Essai sur les Myodaires.* (Mem. Acad. roy. Sc. Inst. Fr., pp. 676-699.)

RONDANI, C.

1868. *Species Italicae Ordinis Dipteriorum, Pars Sexta, XIX Sciomyzinae.* (Dipterologiae Italicae Prodromus, VII, pp. 7-54.)

SACK, P.

1939. *Sciomyzidae* (in LINDNER, Die Flieg. Pal. Reg., Lief. 125 & 129, pp. 1-87, taf. I-IV, 23 fig.)

SÉGUY, E.

1934. *Diptères (Brachycères), Muscidae Acalypterae et Scatophagidae.* (Faune de France, 28, pp. 1-832, 27 pl., 903 fig.)

Soós, A.

1958. *Ist das Insektenmaterial der Museum für Ethologische und Ökologische Untersuchungen verwendbar? Angaben über die Flugzeit und die Generationszahl der Sciomyziden.* (Acta Ent. Mus. Nat. Pragae, XXXII, pp. 101-150.)

STACKELBERG, A. A.

1922. *Matériaux Diptérologiques de la région de Petrograd.* (Izv. Petrogr. obl., III, pp. 92-97.)

1958. *List of Diptera of the Leningrad Region III. Acalyptera part I.* (Trudy zool. Inst. Akad. nauk. SSSR, XXIV, pp. 103-191.)

1963. *Species of the genus Tetanocera Dum. (Diptera Sciomyzidae) in the European part of the USSR.* (Revue d'Entomologie de l'URSS, XLII, 4, pp. 912-923, 17 fig.)

STEYSKAL, G.

1954. *The Sciomyzidae of Alaska (Diptera).* (Ent. Soc. Wash., vol. 56, n° 2, pp. 54-71, fig. 1-12.)

1959. *The American species of the genus Tetanocera Duméril (Diptera).* (Mich. Ac. Sc. Arts & Lett., XLIV, pp. 55-91, 40 fig.)

1962. *Notes on palaearctic Dryomyzidae, Helcomyzidae and Sciomyzidae (Diptera).* (Not. Ent., XLII, pp. 71-72.)

1963. *Dichaetophora gracilis (Loew) (Dipt., Sciomyzidae) in England.* (The Entomol., 96, p. 10.)

STRICKLAND.

1946. (Canadian Journ. Res., 24, p. 168.)

VERBEKE, J.

1948. *Contribution à l'étude des Sciomyzidae de Belgique.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., XXIV, 3, pp. 1-31, 11 fig.)

1950. *Sciomyzidae (Dipt. Cyclorrhapha).* (Expl. Nat. Alb. Park, 66, 97 p., 80 fig.)

1960. *Revision du genre Pherbina R.-D. (Dipt. Sciomyzidae).* (Inst. roy. Sc. nat. Belg., Bull. XXXVI, 34, pp. 1-15, 14 fig.)

1961. *Sciomyzidae (Dipt. Brach. Malacophaga).* (Expl. Parc Nat. Upemba, fasc. 61, 37 p., 25 fig.)

1962a. *Sciomyzidae Sepedoninae (Dipt. Brach.).* (Expl. Parc Nat. Garamba, fasc. 39 (3), pp. 51-86, 23 fig.)

1962b. *Contribution à l'étude des Diptères malacophages. I. Sciomyzidae nouveaux ou peu connus d'Afrique du Sud et de Madagascar.* (Inst. roy. Sc. nat. Belg., Bull. XXXVIII, n° 54, pp. 1-16, fig. 1-16.)

1964. *Contribution à l'étude des Diptères malacophages. III. Révision du genre Knutsonia nov. nom. (= Elgiva Auct.).* (Inst. roy. Sc. nat. Belg., Bull. XL, n° 9, sous presse.)

VERBEKE, J. and KNUTSON, L. V.

1964. *Sciomyzidae* (in Limnofauna Europaea, Hydrobiologische Anstalt der Max-Planck-Gesellschaft, Plön, in press.)