

LES DIPTERES STRATIOMYIDAE (1ère partie)

Michel MARTINEZ
INRA, Station de Zoologie, Laboratoire de Faunistique Ecologique,
route de Saint-Cyr, F78000 VERSAILLES

Comparés à quelques autres ordres d'Insectes, force est de constater que les Diptères sont hélas largement délaissés et négligés, principalement en France (1). Contrairement à l'opinion qui règne parmi les entomologistes, leur étude est souvent accessible aux amateurs, au moins pour un certain nombre de familles, c'est le cas pour les Stratiomyidae.

Les *Stratiomyidae* sont représentés en France par 72 espèces seulement. Ces insectes dont la longueur varie de 2 à 18 mm sont souvent parés de vives couleurs, parfois métalliques.

Presque tous les Stratiomyides sont étroitement associés aux milieux humides. Les adultes sont présents et actifs généralement pendant une courte période, durant la belle saison, surtout de début juin à fin août. En raison de leur biologie et de leur écologie ces diptères peuvent être considérés comme de bons *indicateurs biologiques*. Dans le cadre des inventaires départementaux ou régionaux et des études d'impact en zones humides, leur recherche et leur étude paraissent amplement justifiées.

Cette famille est relativement bien connue en Europe mais, malheureusement, en France, les données faunistiques manquent considérablement et même, quelques espèces non encore signalées dans notre pays restent à découvrir.

La chasse et la récolte des *Stratiomyidae* ne présentent pas de difficultés, plusieurs techniques complémentaires pouvant être utilisées : «chasse à vue», chasse au filet fauchoir, piégeage à l'aide de plateaux colorés jaunes (2)...

Les *Stratiomyidae* méritent donc à bien des égards une attention particulière et nous recommandons vivement leur étude aux amateurs.

A) SYSTÉMATIQUE

Les *Stratiomyidae* appartiennent au sous-ordre des Brachycères et peuvent être aisément reconnus parmi tous les Diptères par les caractères morphologiques suivants :

— Antennes (Figs. 13 à 22) avec deux articles basaux : le scape (sca) et le pédicelle (pe) et un troisième article nommé flagellum (fla) plus long que les deux premiers et comportant 5 à 8 segments fusionnés (flagellomères). Le dernier flagellomère est parfois terminé par un style ou une arista apicale ou subapicale (Figs. 17 à 20).

(1) En 1945, l'éminent Entomologiste et Diptériste, L. MESNIL publia dans la revue «L'Entomologiste» (Tome 1, fasc. 10-11 : 159-162) un article intitulé : «On demande des diptéristes». Avec bien des regrets nous pouvons constater que, après plus de 40 années écoulées, cet appel n'a été que peu entendu.

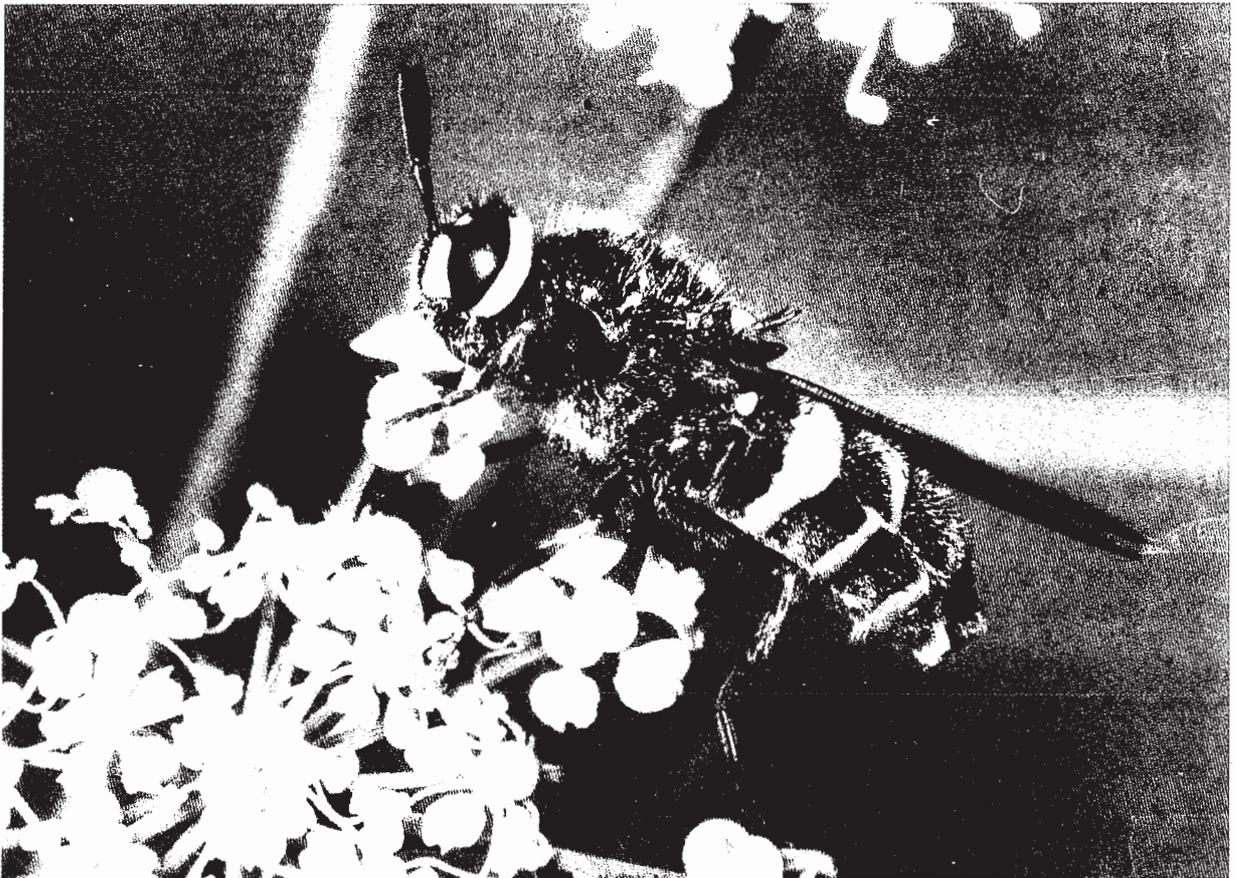
(2) Dans le cadre de cette «Incitation et initiation à l'étude de quelques groupes d'Insectes de France» une publication ultérieure traitera des techniques de récolte, de préparation et de conservation des Diptères.

– Dans l'aile (Figs. 23 et 24 à 27) la cellule discale (D) est toujours présente, de taille petite (Fig. 25) moyenne (Figs. 23-24) ou grande (Figs. 26-27). Les nervures médianes (M1-M2-M3-M4) ne présentent jamais de fourche et ne sont jamais réunies par des nervures transversales. Parfois 1 ou 2 nervures médianes sont vestigiales ou absentes, de sorte que l'on ne distingue que 2 (Fig. 25) ou 3 nervures (Figs. 26-27). Cellule cubitale (Cu) longue et toujours fermée avant le bord de l'aile par la jonction des nervures anale (an) et cubitale (cub). Au repos les ailes sont repliées l'une sur l'autre comme les lames d'un ciseau (Fig. 1).

– Pattes simples sans fortes soies ou épines. Dernier article des tarsi avec trois pelotes égales (groupe des Diptères Homéodactyles). Ces pelotes sont bien visibles chez les espèces de taille moyenne ou grande mais difficiles à distinguer chez les petites espèces (Fig. 36).

– Scutellum avec souvent (chez les 2/3 des espèces françaises) 2 à 8 épines sur sa bordure marginale (Figs. 28 à 33) plus rarement sans épines (Figs. 34-35).

Les larves (Figs. 37-38) ont un corps aplati avec des téguments durs et parcheminés ; souvent il y a à la surface du corps des dépôts de carbonate de calcium mélangés à de la terre. En regard de leur biologie et de leur habitat, on distingue deux types morphologiques de larves. Les larves « terrestres » (fig. 37) sont allongées, ovales, aplaties dorso-ventralement, le dernier segment abdominal est plus ou moins arrondi et court. Les larves aquatiques (Fig. 38) sont plus allongées le dernier segment abdominal est conique, tubulaire et porte les stigmates entourés d'une collerette de soies plumeuses.



(Photo R. COUTIN)

Stratiomyis concinna Meigen sur *Heracleum sphondylium* (Grande Berce) Ombellifères. Espèce de zones humides. Trouvée sur les fleurs et les herbes aquatiques. Sa larve amphibie est zoophage.

Tableau d'identification des genres français

Le tableau d'identification que nous proposons est volontairement simplifié et ne peut être utilisé que pour la reconnaissance des genres français. Dans la mesure du possible, les caractères retenus sont faciles à observer et à interpréter, toutefois l'utilisation d'un appareil optique (loupe binoculaire) est nécessaire. Ces clefs d'identification ne tiennent pas compte de la classification supra-générique des *Stratiomyidae*.

En France, les Stratiomyides comprennent 23 genres qu'il est facile de répartir en 3 groupes A, B, C.

Tableau des genres

***Groupe A** : Scutellum ou écusson (Sc. Fig.1) avec, sur sa bordure marginale, 4 à 8 épines bien développées (Figs. 28-29).

..... 1

****Groupe B** : Scutellum avec, sur sa bordure marginale, 2 épines souvent bien distinctes (Figs. 30-31) ou parfois petites et plus ou moins cachées par la pilosité (Figs. 32-33).

..... 4

***** Groupe C** : Scutellum sans épines marginales (Figs. 34-35), parfois la marge est faiblement crénelée (Fig. 34).

..... 11

1 — Abdomen large et arrondi avec 5 segments visibles. Espèce de 7 à 11 mm de longueur.

..... *EXODONTA*
(1 espèce : *E. dubia*)

— Abdomen allongé avec 7 segments visibles (cf. Fig. 3). Espèces de 4,8 à 8,5 mm de longueur.

..... 2

2 — Palpes absents ou très petits (pa. Fig. 7) et, dans ce cas, ils sont difficilement visibles de profil. Yeux contigus chez le mâle. Espèces de 4,8 à 8,5 mm de longueur. Schéma de l'habitus : Fig. 3.

..... *BERIS*
(6 espèces)

— Palpes distincts, plutôt longs et toujours visibles de profil (pa. fig. 8). Yeux séparés dans les deux sexes.

..... 3

3 — Epines du scutellum jaunes. Pattes en grande partie jaunes claires : au plus, tous les tarses sont noirs ainsi que les tibias et les fémurs postérieurs. Espèces de 5 à 7 mm de longueur.

..... *CHORISOPS*
(2 espèces)

— Epines du scutellum noires ou métalliques. Pattes entièrement noires chez le mâle, ou en grande partie noires chez la femelle, dans ce cas, au plus tous les fémurs sont largement jaunes. Espèce de 4,8 à 6,4 mm de longueur.

..... *ACTINA*
(1 espèce : *A. nitens*)

4 – Thorax (Fig. 31) avec une forte épine de chaque côté, au dessus de la base des ailes. Scutellum avec 2 épines épaisses, dressées et velues, très écartées l'une de l'autre. Dos du thorax couvert d'une pilosité dense, rougeâtre ou cuivrée, qui contraste fortement avec la coloration noire du corps. Espèce très caractéristique de 9,5 à 14 mm de longueur.

..... CLITELLARIA
(1 espèce : *C. ephippium*)

– Thorax sans épines latérales au dessus de la base des ailes. Scutellum avec des épines petites ou grandes (Figs. 30-32-33) mais jamais conformées comme chez le genre précédent. Dos du thorax jamais rougeâtre ou cuivré.

..... 5

5 – Antennes avec le 1er article 3 ou 4 fois plus long que le 2ème (Fig. 16). Espèces de grande taille, 11 à 18 mm, avec l'abdomen élargi souvent à coloration jaune et noire. Fig. 1.

..... STRATIOMYS
(9 espèces)

– Antennes (Figs. 9-13-17-21) avec le 1er article plus court que le 2ème (Figs. 17-21) ou, au plus 2,5 fois plus long (Fig. 9). Espèces de taille et de coloration variables.

..... 6

6 – Ailes : toutes les nervures médianes (M1-M2-M3-M4) partent de la cellule discale (D Fig. 24). Parfois certaines nervures sont très peu marquées, vestigiales et difficilement visibles mais, dans tous les cas M4 est distincte.

..... 7

– Ailes : la 4ème nervure médiane (M4) part de la cellule médiane (M) (Figs. 23 et 25). Parfois certaines nervures médianes sont très peu marquées, vestigiales ou même absentes ; on ne distingue alors que 2 ou 3 nervures (Fig. 25) mais, dans tous les cas M4 est visible.

..... 9

7 – Espèce noire sans aucune tache jaune sur la tête et le corps. Yeux longuement pileux. Toutes les nervures médianes présentes et bien développées. Espèce de 6,5 à 9,2 mm de longueur.

..... ADOXOMYIA
(1 espèce : *A. dahlii*)

– Espèces présentant toujours des taches claires, pâles ou jaunes, sur la tête mais souvent aussi sur le thorax et l'abdomen.

..... 8

8 – Antennes sans style terminal (Fig. 21). Thorax et abdomen en grande partie noirs. Scutellum entièrement jaune pâle ainsi que les épines. Yeux nus. Espèce de 3,8 à 4,5 mm de longueur.

..... VANOYIA
(1 espèce : *V. tenuicornis*)

– Antennes avec un style terminal (Fig. 17). Espèces le plus souvent noires avec des bandes ou des taches jaunes sur le thorax et/ou l'abdomen (Fig. 5). Yeux nus ou velus. Espèces de 3,5 à 9 mm (le plus souvent de 5 à 7 mm) de longueur.

..... OXYCERA
(15 espèces)

9 – Ailes (Fig. 25) : cellule discale très petite ; nervure R4 absente. Abdomen blanchâtre, jaunâtre ou vert pâle avec une bande longitudinale médio-dorsale noire, variable en forme et en étendue. Espèce de 6 à 9 mm de longueur.

..... OPLODONTA
(1 espèce : *O. viridula*)

- Ailes (Fig. 23) : cellule discale plus grande ; nervure R4 présente. 10
- 10** – Abdomen en ovale allongé, un peu plus de 2 fois plus long que large ; espèce ayant le faciès d'un *Beris* (cf. Fig. 3). Tête (Fig. 9) avec une forte échancrure faciale. Antennes (Fig. 9) avec le 1er article 2,5 fois plus long que le 2ème. Coloration en grande partie noirâtre. Espèce de 6,8 à 7 mm de longueur. *EXOCHOSTOMA*
(1 espèce : *E. nitidum*)
- Abdomen plus ou moins carré ou rectangulaire, au plus 1,5 fois plus long que large ; espèces ayant le faciès d'un *Stratiomys* (cf. Fig. 1). Tête avec la face bombée ou faiblement échancrée. Antennes avec le 1er article de même longueur que le 2ème ou , au plus, 2 fois plus long (Fig. 13). Abdomen souvent avec des taches jaunâtres. Espèces de 7 à 17 mm (le plus souvent de 8 de 11 mm de longueur). *ODONTOMYIA*
(10 espèces)
- 11** – Antennes très longues du fait de l'allongement exceptionnel du dernier article du flagellum (Fig. 22). Abdomen avec, sur son 2ème segment, une paire de taches translucides. Ailes nettement enfumées. Espèce très caractéristique de grande taille, 12 à 17 mm. *HERMETIA*
(1 espèce : *H. illucens*)
- Antennes moyennement allongées (Figs. 10-11-12-18) ou plus ou moins globuleuses (Figs. 19-20), jamais conformées comme chez le genre précédent. Abdomen sans taches translucides sur le 2ème segment. Espèces de taille variable (2,5 à 13 mm). 12
- 12** – Ailes : Les 3 (M3 est parfois absente) ou 4 nervures médianes partent de la cellule discale (Figs. 26-27). Espèces à coloration jamais métallique ou cuivrée. 13
- Ailes : la 4ème nervure médiane (M4) part de la cellule médiane (Figs. 2-6). Espèces à coloration métallique ou cuivrée, au moins sur le thorax. 19
- 13** – Antennes courtes et ramassées avec une arista terminale longue et fine (Fig. 20). Ailes (Figs. 26-27) avec seulement 3 nervures médianes (M3 absente). Espèces entièrement noires, sauf parfois les pattes et les antennes. Taille petite de 2 à 4,5 mm. 14
- Antennes plus longues, sans arista terminale (Figs. 10-11-12). Ailes avec 4 nervures médianes, certaines sont parfois fines et peu distinctes. Taille généralement plus grande, 2,8 à 11 mm. 18
- 14** – Ailes : R4 et R5 sont fusionnées (Fig. 26). Taille très petite, 2 à 2,8 mm. *ZABRACHIA*
(1 espèce : *Z. minutissima*)
- Ailes : R4 et R5 sont séparées (Fig. 27). Taille plus grande, 2,8 à 4,5 mm. 15
- 15** – Pattes entièrement jaunes sauf les hanches noires et un anneau noirâtre, parfois assez large, à l'apex des fémurs postérieurs. Scutellum triangulaire (vu de dessus) et relevé (vu de profil). Ailes très claires à nervures pâles. Espèce de

3 à 3,5 mm de longueur.

..... *PRAOMYIA*
(1 espèce : *P. leachii*)

— Tous les fémurs noirs ou brun-noirs.

..... 16

16 — Scutellum à peu près aussi long que large et ornementé sur sa bordure marginale de nombreuses spinules donnant un aspect crénelé (Fig. 34) (ce caractère est visible à fort grossissement). Base des ailes légèrement enfumée. Espèce de 3 à 4,5 mm de longueur.

..... *EUPACHYGASTER*
(1 espèce : *E. tarsalis*)

— Scutellum plus large que long (cf. Fig. 4) et sans ornementation particulière sur sa bordure marginale.

..... 17

17 — Ailes nettement enfumées à la base. Balanciers noirs (ba Fig. 4). Espèce de 2,9 à 4,2 mm de longueur. Schéma de l'habitus : Fig. 4.

..... *PACHYGASTER*
(1 espèce : *P. atra*)

— Ailes entièrement hyalines. Balanciers jaunes. Espèce de 2,5 à 3 mm de longueur.

..... *NEOPACHYGASTER*
(1 espèce : *N. meromelaena*)

18 — Tête ronde sans projection faciale (Fig. 10). Toutes les nervures médianes bien marquées. Espèce de 8,5 à 11 mm de longueur.

..... *LASIOPA*
(1 espèce : *L. tsacasi*)

— Tête plus ou moins prolongée en museau vers l'avant (Figs. 11-12). Nervures médianes généralement fines et moins bien visibles. Espèces de 2,8 à 8,5 mm de longueur.

..... *NEMOTELUS*
(6 espèces)

19 — Yeux longuement pileux (pilosité aussi longue que sur le reste de la tête). Espèces de 7 à 10 mm de longueur. Coloration métallique très variable (verdâtre, rougeâtre, violacée...).

..... *CHLOROMYIA*
(2 espèces)

— Yeux paraissant nus (pilosité très courte seulement visible à fort grossissement).

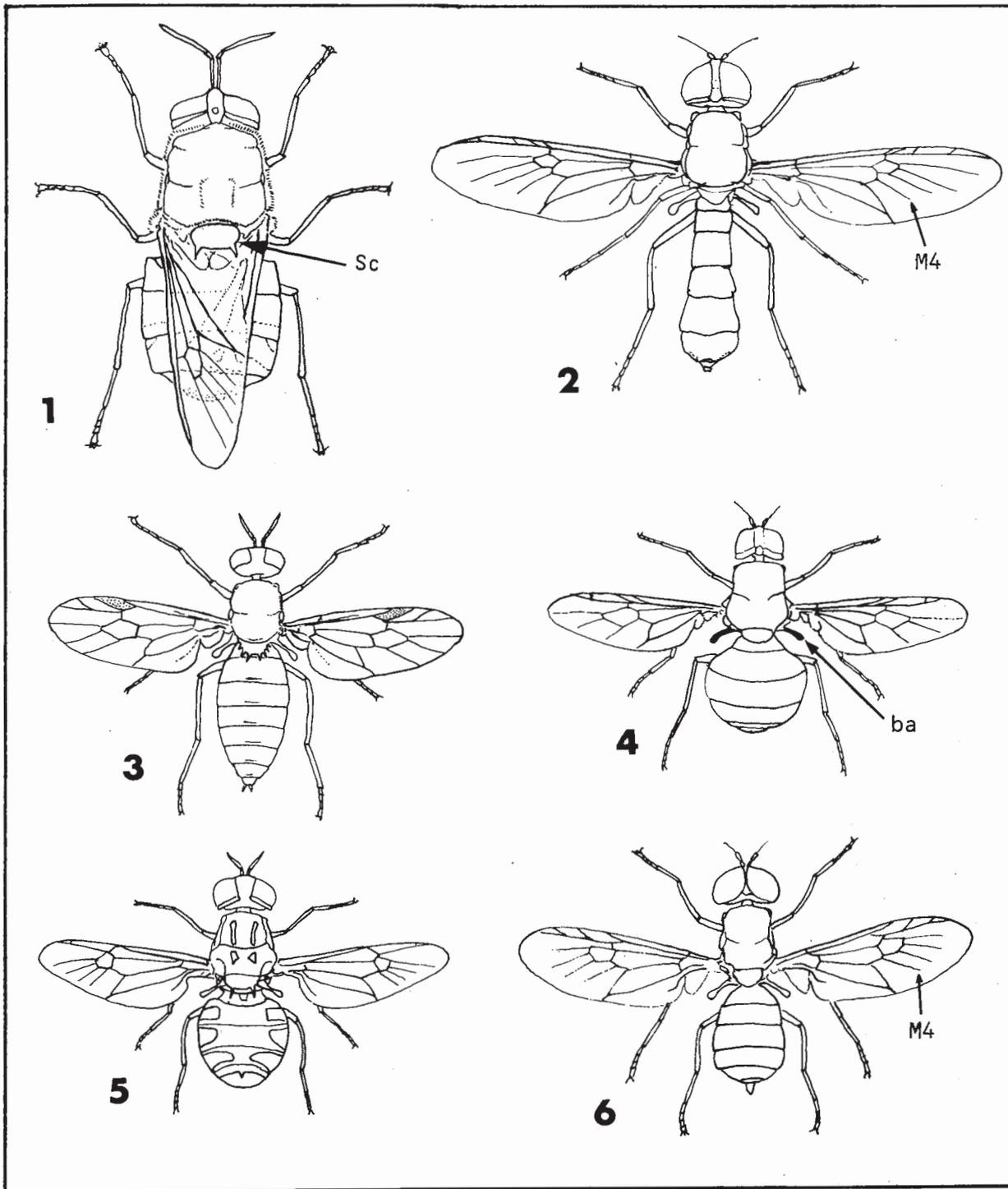
..... 20

20 — Espèces de petite taille, 3 à 5,5 mm. Abdomen assez large (Fig. 6). Nervures médianes fines, peu sclérifiées.

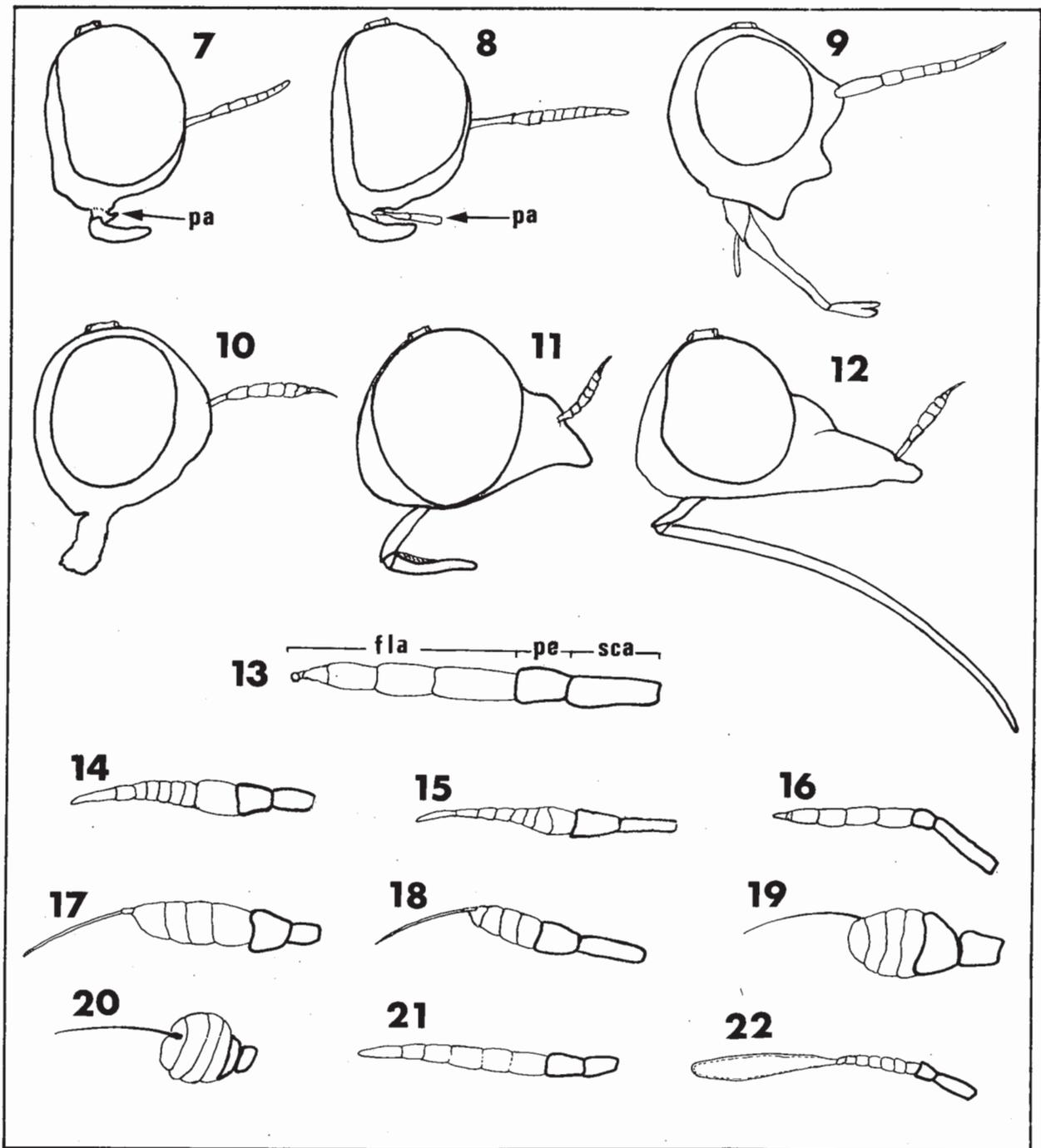
..... *MICROCHRYSA*
(3 espèces)

— Espèces de taille plus grande, 6 à 13 mm. Abdomen allongé (Fig. 2). Toutes les nervures médianes marquées et bien sclérifiées.

..... *SARGUS*
(5 espèces)

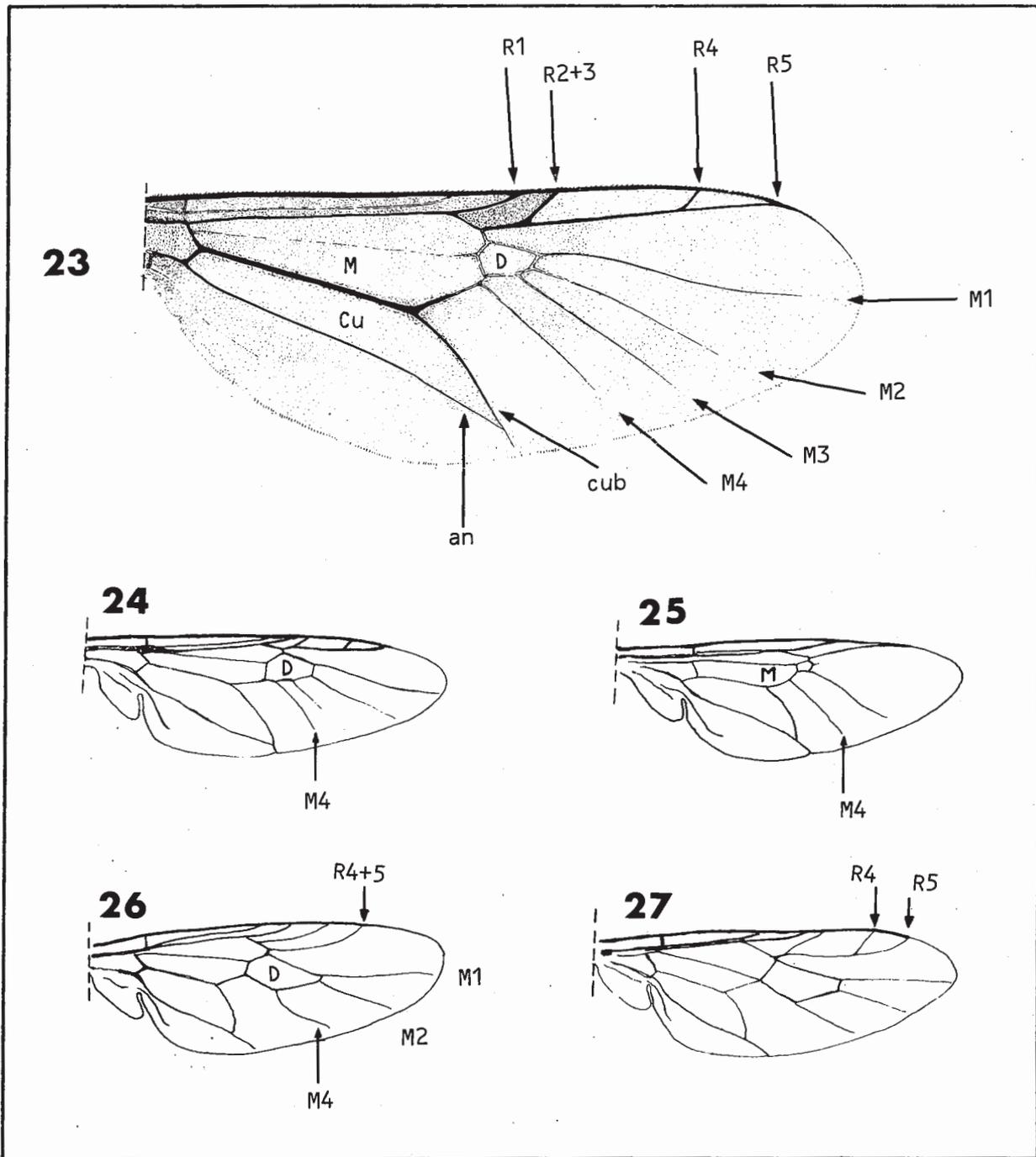


Figures 1 à 6 : Habitus de divers STRATIOMYIDAE : 1 - *Stratiomys singularior* ; 2 - *Sargus cuprarius* ; 3 - *Beris vallata* ; 4 - *Pachygaster atra* ; 5 - *Oxycera loculipes* ; 6 - *Microchrysa polita* (d'après E. SEGUY, 1926) (voir abréviations dans le texte).

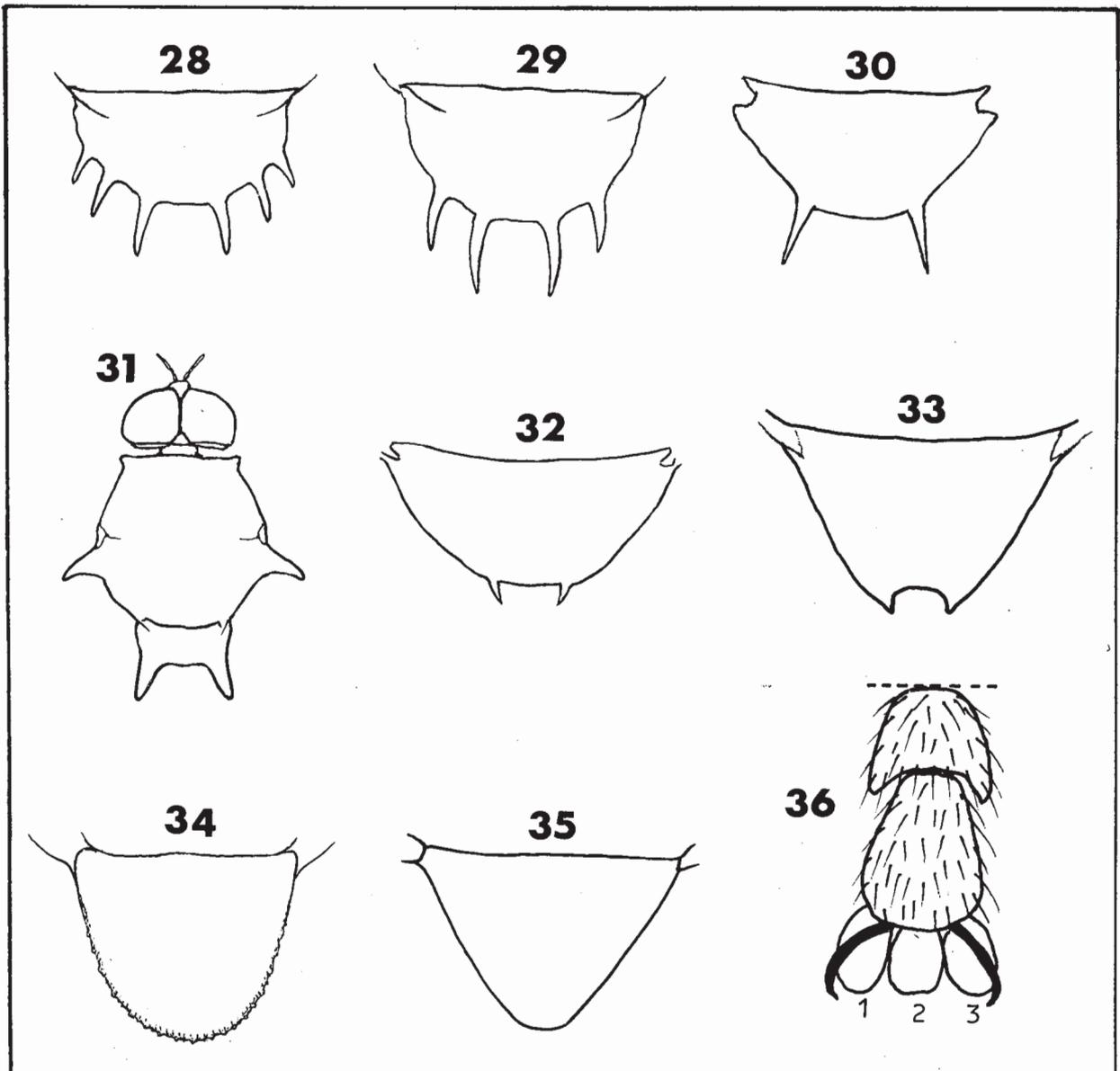


Figures 7 à 22 : * Têtes : 7 - *Beris morrisii* ; 8 - *Actina nitens* ; 9 - *Exochostoma nitidum* ; 10 - *Lasiopa tsacasi* ; 11 - *Nemotelus notatus* ; 12 - *Nemotelus longirostris*.

* Antennes : 13 - *Odontomyia argentata* ; 14 - *Beris geniculata* ; 15 - *Chorisops nagatomii* ; 16 - *Stratiomys concinna* ; 17 - *Oxycera meigenii* ; 18 - *Chloromyia formosa* ; 19 - *Sargus bipunctatus* ; 20 - *Neopachygaster meromelaena* ; 21 - *Vanoyia tenuicornis* ; 22 - *Hermetia illucens* (voir abréviations dans le texte).

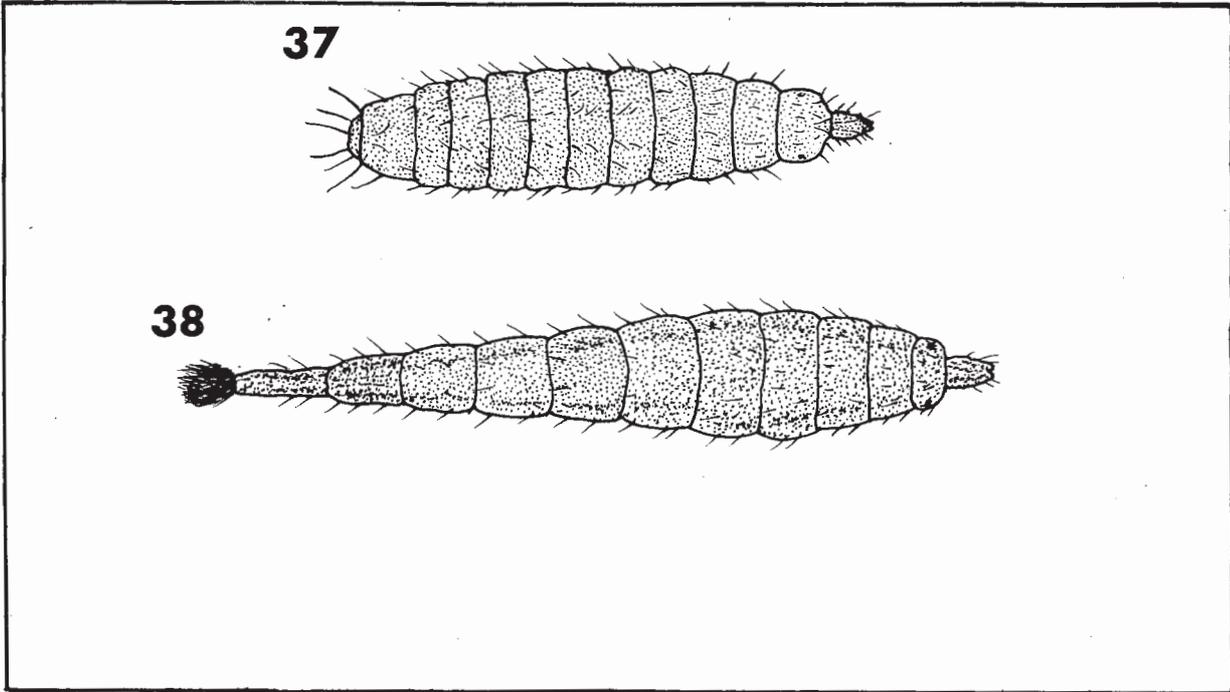


Figures 23 à 27 : Ailes : 23 - *Exochostoma nitidum* ; 24 - *Oxycera rara* ; 25 - *Oplodontha viridula* ; 26 - *Zabrachia minutissima* ; 27 *Eupachygaster tarsalis* (voir abréviations dans le texte).



Figures 28 à 36 : * Scutellums : 28 - *Beris chalybata* ; 29 - *Chorisops tibialis* ; 30 - *Stratiomys chamaeleon* ; 31 - *Clitellaria ephippium* (tête et thorax) ; 32 - *Oplodontha viridula* ; 33 - *Exochostoma nitidum* ; 34 - *Eupachygaster tarsalis* ; 35 - *Sargus iridatus*.

* 36 - Extrémité du tarse d'un *Stratiomys* montrant les 3 pelotes.



Figures 37-38 : Larves : 37 - *Lasiopa* sp., ; 38 - *Odontomyia* sp.

QUELQUES REMARQUES A PROPOS DE L'IDENTIFICATION DES STRATIOMYIDAE

Ce tableau d'identification des genres permet aussi de déterminer 14 espèces de notre faune puisque 14 genres sont monospécifiques en France. L'identification des autres espèces pourra dans un premier temps se faire, en utilisant la Faune de France de E. SÉGUY (1926) mais ce travail étant ancien il convient d'apporter les quelques précisions suivantes :

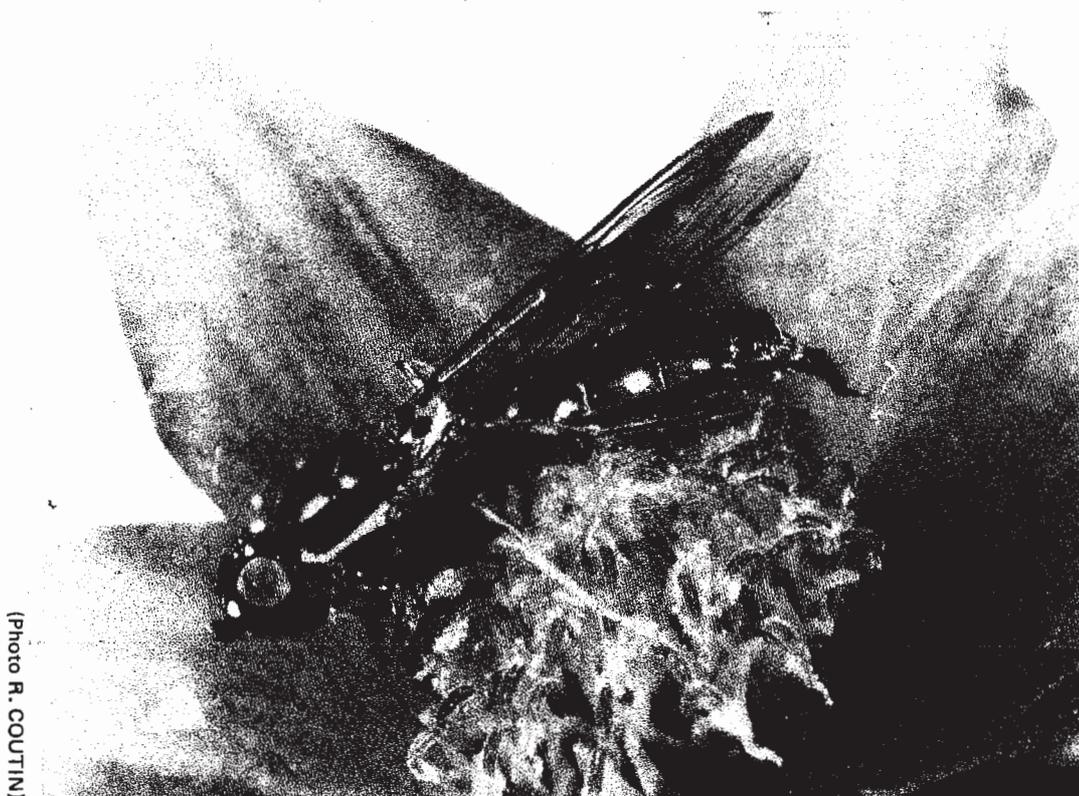
- La nomenclature adoptée par E. SÉGUY n'est plus à jour dans beaucoup de cas.
- Plusieurs espèces ont été depuis mises en synonymie.

— Pour quelques genres ou groupes d'espèces, les clefs de détermination ne sont plus valables et peuvent induire en erreur. En effet, quelques espèces nouvelles (présentes en France) ont été décrites après la parution de cette faune. Le meilleur ouvrage consacré aux Diptères *Stratiomyidae* est la récente faune européenne de R. ROZKOSNY (1982 et 1983). Cette faune remarquable, qui comprend 2 volumes est hélas très chère (plus de 1100 F) de plus elle est rédigée en anglais.

En ce qui concerne les aspects pratiques, la détermination des adultes de *Stratiomyidae* de France ne présente pas de difficultés majeures, l'examen des organes génitaux (édéages des mâles) n'étant indispensable que dans quelques cas. Quelquefois la nervation alaire est assez difficile à voir, il faut alors atténuer l'éclairage de la loupe binoculaire ou même examiner l'aile à la lumière du jour afin de mieux observer les nervures (en particulier les médianes). Lors de la préparation, il faut étaler les ailes (ex. Fig. 2 à 6) ce qui facilite grandement l'observation.

La détermination des larves de *Stratiomyidae* n'est pas excessivement compliquée, il existe des tableaux d'identification dans les deux faunes citées ci-dessus, soit pour les genres ou mêmes pour les espèces dont les larves sont connues.

(A suivre)



(Photo R. COUTIN)

Sargus bipunctatus Scopoli. L'adulte, remarquable par sa couleur métallique, butine les fleurs des zones humides. Sa larve se développe aux dépens de matières végétales en décomposition (saprophage).