

riaux correspondait donc à un itinéraire aller et retour de plus de 100 mètres comportant un trajet nord-ouest le long des façades, un trajet ouest-sud jusqu'au terrain argileux et l'inverse pour le retour. C'est-à-dire que la ♀ d'*Osmia cornuta* devait, de nombreuses fois par jour, retrouver son nid en voie d'aménagement et son terrain d'approvisionnement en argile, en passant à travers des zones, les unes ombragées, les autres ensoleillées, les unes abritées du vent, les autres en plein vent. Cette observation souligne une fois de plus combien la mémoire des lieux et l'instinct bâtisseur sont perfectionnés chez les Osmies.

Université de Liège. Institut Léon Fredericq  
et Institut Royal des Sciences Naturelles  
de Belgique.

## Enquêtes sur les Strepsiptères

(1<sup>re</sup> Série)

par J. PASTEELS

### INTRODUCTION

L'étude systématique des Strepsiptères requiert une longue patience. Chez les *Stylopidæ* surtout, les mâles sont d'une récolte difficile; et si les femelles se trouvent aisément, leur morphologie dégénérée n'offre que peu de prise au classificateur. Les descriptions anciennes sont difficiles à interpréter, d'autant plus que la détermination de l'hôte est parfois sujet à caution. Pour un certain nombre d'espèces, on ne connaît que le mâle isolé, capturé au vol, et dont on ignore la femelle et l'hôte. Pour beaucoup d'autres, la caractérisation n'est pratiquement basée que sur l'hôte, les critères proposés et utilisés par PIERCE (1909, 1918) pour la description des femelles, étant, comme nous le verrons, parfaitement illusoire. Et que faut-il penser de la spécificité parasitaire, que PIERCE admet sans restriction aucune? Elle mérite d'être considérée d'un il critique.

Aussi faut-il saluer l'étude de R.-C.-L. PERKINS (1918) des *Stylops* de la faune anglaise comme le premier travail qui fit sortir la systématique des *Stylopidæ* de l'ornière dans laquelle elle s'était engagée. Pour la première fois, les femelles étaient utilement décrites et la diagnose des mâles basée sur étude appropriée des antennes et des aedéages. Toutefois ce remarquable travail présente encore une lacune. L'analyse de PERKINS est basée en grande partie sur du matériel séché. Or, chez des Insectes aussi peu sclérifiés, la dessiccation produit des distorsions considérables; aussi de ce fait, l'auteur néglige délibérément l'étude du thorax du mâle.

Aussi est-il indispensable de fixer à l'alcool toute *Andrène stylolisée* dont on envisage l'étude du parasite. (Ceci est un appel direct à tous ceux qui voudraient m'aider dans ma tâche; dès à présent, je tiens à remercier chaleureusement MM. A. CRÈVE-CŒUR et G. MARLIER pour le matériel qu'ils m'ont procuré.) L'enquête que nous poursuivons depuis six ans, et dont on trouvera ici les premiers résultats, est basée sur du matériel fixé à l'état frais, et conservé soit à l'alcool, soit monté en préparations microscopiques.

#### I. REMARQUES SUR LA SYSTÉMATIQUE DES STYLOPIDAE

##### a) La caractérisation des femelles.

Les discriminations spécifiques adoptées par PIERCE (1902, 1918), sont basées presque uniquement sur des mensurations: taille du céphalothorax dans son ensemble et rapports entre longueurs et largeurs prises à différents niveaux (les stigmates et la base de la tête étant pris comme repères cf. PIERCE, 1918, fig. 5, p. 406). Or à aucun moment, PIERCE ne s'est préoccupé de la marge de variation individuelle, et les chiffres obtenus sur deux ou trois individus (parfois un seul!) sont admis avec une valeur absolue.

Or cette marge est en réalité très grande et dépasse de loin les caractéristiques spécifiques admises par PIERCE. Nous en donnons immédiatement un exemple: chez *Stylops transversa* n. sp. (cf. infra), nous avons, sur 36 individus, traités de la même façon (fixation à l'alcool et montage à la gomme-chloral), procédé aux diverses mensurations d'après les données de PIERCE.

On les trouvera à la p. 193. Ce tableau montre des écarts allant jusqu'à 25 % du total! Quant aux rapports entre ces diverses mesures, leurs écarts peuvent atteindre 35 %. Les diagnoses de PIERCE, basées sur des différences parfois insignifiantes, n'ont donc aucune valeur réelle. Le même auteur pose en outre comme principe absolu la spécificité parasitaire au point que la seule connaissance de l'hôte lui suffit comme « description » valide d'une espèce. Cf. PIERCE 1909, p. 97 à propos de *Stylops Thwaitei* SAUNDERS: « This might be considered a *nomen nudum* if it were not for the fact that the host determines the parasite ». Or de la vaste et minutieuse enquête bibliographique que nous devons à K. HOFENEDER et L. FULMEK (1942, 1943) il résulte que cette spécificité parasitaire, bien que fréquente, n'a pas un caractère absolu, et

nous aurons nous-même l'occasion de signaler le même *Stylops* dans deux *Andrènes* (*A. fulva* SCHRANK et *A. clarkella* W.K.) assez voisines, ayant la même période de vol, et vivant dans le même biotope. *Stylops Thwaitei* SAUNDERS était donc réellement un *nomen nudum*, jusqu'au moment où R.-C.-L. PERKINS (1918) en a réellement donné une description valable. L'espèce *Stylops Thwaitei* doit donc être attribuée à PERKINS et non à SAUNDERS!

C'est R.-C.L. PERKINS (1918) qui a fort bien vu que la caractérisation des femelles, dans certains cas difficile, parfois même impossible, n'est cependant pas toujours décevante. Outre la taille et la forme générale — en respectant les lois de la biométrie! — les caractères de coloration (bandes ou marges brunes ou noires) de la face ventrale du céphalothorax peuvent servir de caractères très utiles: très spéciaux chez certaines espèces, ils sont — à de petites fluctuations d'amplitude près — fort constants.

##### b) Valeur systématique des larves triunguliforme.

Les difficultés inhérentes à la séparation spécifique de certaines femelles peuvent, dans certains cas, être surmontées par l'étude des larves primaires. On sait (cf. PIERCE, 1918) que ces larves sont très différentes d'une famille à l'autre. Le sont-elles aussi au sein d'un même genre: le genre *Stylops*? Les descriptions de larves dont nous disposons jusqu'ici sont purement iconographiques — se bornant à des dessins d'ensemble — sans analyse des caractères utiles pour la diagnose. Examinant les choses de près, nous avons pu nous convaincre de ce que les espèces peuvent être effectivement différenciées par leurs larves, compte étant tenu de caractères tels que la forme de la tête, la longueur des franges ciliées abdominales, celle des soies terminales. Une description spécifique idéale doit donc comprendre non seulement celle des imagos des deux sexes, mais aussi de la larve triunguliforme, en insistant du moins sur les caractéristiques utiles à la diagnose.

##### c) Les genres des Stylopidés.

Faut-il s'en tenir au seul genre *Stylops* KIRBY, ou bien admettre la distinction du *Neostylops* de PIERCE? Nous n'hésiterons pas à mettre *Neostylops* en synonymie. Outre l'inconvénient majeur que cette distinction générique ne peut s'observer que dans le sexe mâle, elle nous paraît d'un caractère fort aléatoire. Tandis que le genre *Stylops* s. restr. se caractériserait par un scutum complète-

ment divisé, il existerait chez *Neostylops* PIERCE, un pont impair réunissant les deux lobes du scutum en avant du scutellum. Or comme nous le verrons, il existe chez *Stylops transversa* n. sp. une fossette déprimée, peu sclérifiée, en avant du scutellum, qui ne sépare donc pas complètement les deux lobes du scutum (cf. fig. 2); bien plus chez *Stylops Perkinsi* (cf. infra, p. 189) nous avons observé deux mâles présentant à cet égard de fortes variations, au point que l'un devrait se placer dans le genre *Stylops*, l'autre dans le genre *Neostylops*! Or par tous les autres caractères, notamment l'antenne, les maxilles, les aedéages, ces deux mâles sont identiques. Leur conspécificité ne peut faire aucun doute, d'autant plus qu'ils proviennent l'un et l'autre d'hôtes (*Andrena tibialis*) dont ils ont été extraits de leur puparium, qui contenaient aussi des femelles identiques.

Donc : (*Neostylops* PIERCE) = *Stylops* KIRBY (1).

## 2. STYLOPS PERKINSI NOV. NOM.

(*Stylops Spencii* R.C.L. PERKINS 1918, nec PICKERING.)

PICKERING (1835) décrit imparfaitement un *Stylops* parasitant *Andrena tibialis* W.K. Cette description, ainsi que des commentaires sur la figure qui l'accompagne, a été reprise par PIERCE (1909) à la p. 96 de son mémoire.

R.C.L. PERKINS retrouve des *Stylops* parasitant *Andrena tibialis* W.K. et les décrit, tout en les attribuant à l'espèce de PICKERING : *Stylops Spencii*. PERKINS fait toutefois remarquer que les caractères observés ne correspondent pas à la figure de PICKERING (seule partie utilisable de sa description), qui se rapporte plutôt à *Stylops melittae* KIRBY; de plus, l'attribution de l'hôte n'est nullement certaine : F. SMITH, le spécialiste du British Museum de l'époque, confondait les mâles d'*Andrena nigroaenea* (hôte de *St. melittae*!) et d'*A. tibialis*. Il nous semble donc certain que PERKINS a décrit une nouvelle espèce et que *Stylops Spencii* PICKERING doit être mis en synonymie avec *St. melittae* KIRBY. Nous dénommerons l'espèce de PERKINS, *Stylops Perkinsi* nov. nom.

Durant les printemps (avril-mai) 1946, 47, 48 nous l'avons rencontrée avec une relative abondance dans une colonie d'*Andrena*

(1) Note au moment de la correction : cette synonymie a déjà été proposée par BOHART (1940).

*tibialis* à Uccle (« Fondroy »), et avons pu ainsi récolter une quinzaine de femelles, dont certaines contenaient des larves I, et deux mâles en parfait état, quoique extraits de leur puparium.

### Complément de description :

*Mâle* : Maxilles et mandibules, cf. fig. 1 a. (En ce qui concerne l'antenne et l'aedéage, cf. PERKINS 1918, fig. 2 et 2a.) La figure 1, b représente le métathorax d'un des mâles observés. On remarquera que les deux moitiés du scutum sont réunies en avant du scutellum par une mince bande déprimée, de part et d'autre de laquelle se trouvent deux carènes saillantes. Or l'autre exemplaire présente un scutum complètement divisé et séparé en deux moitiés par le scutellum. La conspécificité de ces deux ♂ ne fait cependant aucun doute : antennes et aedéages sont identiques et le puparium dont ils ont été extraits étaient dans les deux cas, accompagnés, dans le même hôte, de femelles appartenant à la même espèce.

*Femelle* : Sur la fig. 1 c. on trouvera une vue du métathorax montrant des taches pigmentaires très caractéristiques : une bande marginale postérieure, qui se prolonge jusqu'aux stigmates. En avant de ceux-ci une bande marginale latérale, un peu moins foncée, qui s'étend jusqu'à la base de la tête. Un peu en avant de la ligne histigmatique, deux taches allongées transversalement, en forme de virgule à queue externe. Cette marque existe toujours, même dans les exemplaires les plus pâles; chez les exemplaires foncés on observera de plus, partant des bandes marginales postérieure et latérale, deux traits obliques qui convergent vers la virgule. Le trait postérieur est plus marqué que l'antérieur et s'observe seul chez certains sujets, l'antérieur y étant absent. La fig. 1, d montre la forme de la mandibule.

Dimensions du céphalothorax (7 exemplaires mesurés) : (1)

- 4) Largeur de la base du thorax : 0,82 à 1,03 mm.
- 1) Largeur du thorax au niveau des stigmates : 1,21 à 1,43 mm.
- 3) Largeur de la tête à son sommet : 0,33 à 0,38 mm.
- 3) Largeur de la tête à son sommet : 0,33 à 0,38 mm.
- 6) Longueur totale du céphalothorax : 1,14 à 1,40 mm.
- 5) Longueur du céphalothorax en avant des stigmates : 0,77 à 0,95 mm.

Le rapport 6/1 varie 0,84 à 0,98; le rapport 3/1 : 0,24 à 0,30; le rapport 6/5 : 1,36 à 1,49.

(1) Les mesures sont numérotées d'après PIERCE 1918, fig. 15, p. 406.

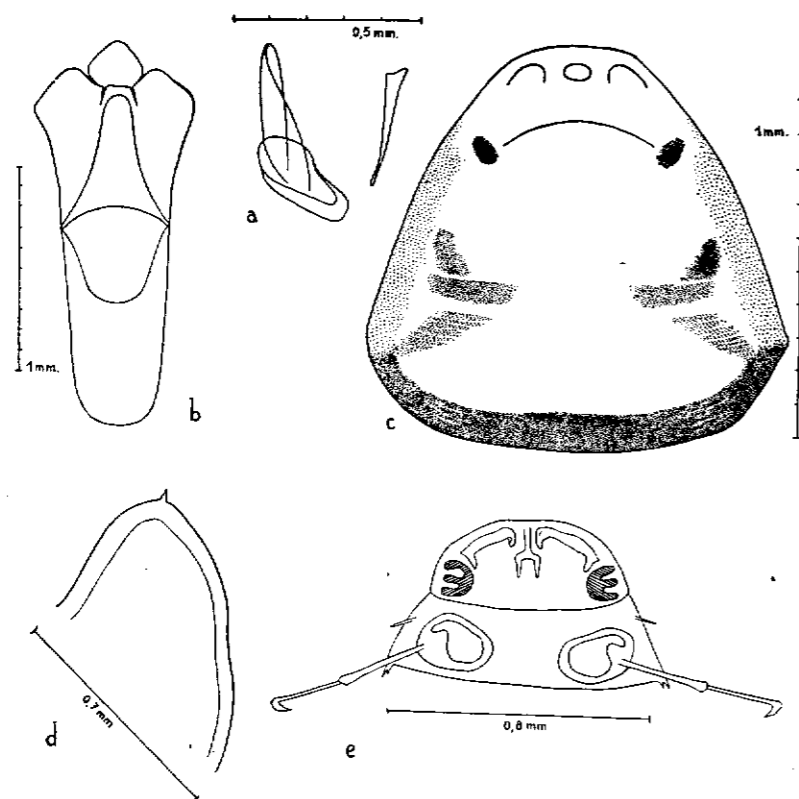


fig. 1.

1. *Stylops Perkinsi*. — a. Maxilles et mandibules ♂. — b. Thorax du mâle. — c. Céphalothorax (vue ventrale de la femelle). — d. Mandibule de la ♀. — e. Tête et premier article thoracique de la L1.

*Larve trianguliforme*: la tête et le premier segment thoracique sont reproduits sur la fig. 1, e: relevons que la tête est assez élargie en avant et échancrée à son bord antérieur. Caractéristiques sont aussi les franges ciliées des bords postérieurs aux arceaux abdominaux. En général deux cils courts alternent avec un cil long. La taille de ces derniers ne dépasse qu'à peine le milieu du segment suivant. Les cirrhes terminaux ont une longueur égalant la somme des neuf derniers segments abdominaux. Longueur: 0,25 mm.

3. *STYLOPS TRANSVERSA* N. SP.

Durant les saisons de 1943 à 1946, nous avons pu observer de nombreuses *Andrena fulva* stylopisées dans les deux localités de Uccle (Fondroy) et de Auderghem. Dans la première de ces localités, *Andrena fulva* SCHRK s'est progressivement raréfiée jusqu'à extinction presque totale en 1948, ce qui paraît être dû à l'action du parasite. Dans la même station, nous avons capturé en 1945, une *Andrena clarkella* W.K. contenant 2 ♀ *Stylops* identiques au parasite de *A. fulva*. S'agit-il de la même espèce, et dans ce cas d'une infestation normale ou accidentelle? Des recherches ultérieures pourront seules en décider.

Matériel étudié: 2 ♂, 36 ♀ et nombreuses L 1.

*Description du mâle:*

Tête noire. Thorax noir, brun foncé au niveau des faces latérales du scutum, au niveau du postlumbium et du mésosternum. Pattes brunes, éclaircies à leur face interne, les expansions membraneuses des tarsi étant blanches. Ailes laiteuses, nervation brune, costale et subcostale cependant noires, une bande blanche remplissant leur interstice. Abdomen brun, le milieu des tergites et des sternites sclérifié en brun. Organes génitaux bruns.

Tête très élargie, yeux y compris, quatre fois plus large que longue, nettement échancrée en arrière, cette échancrure se continuant dans un sillon médio-occipital. Mandibules fines, aciculées, pointues. Maxilles à deuxième article deux fois plus long que le premier.

Antennes (cf. fig. 2, a): l'expansion latérale du premier article atteint la base du troisième; l'expansion latérale du troisième article atteint le milieu du sixième; ce dernier est un peu plus long que le cinquième. Rapports des 3 derniers articles: longueurs: 39-24-30; largeurs: 17-15-11.

Thorax (cf. fig. 2, b). A remarquer qu'il existe entre les deux lobes du scutum, et en avant du scutellum une fossette peu sclérifiée avec une petite carène médiane.

Le scutellum est en forme de cloche, ses angles latéropostérieurs comprimés en une longue strie en relief, séparant le scutum du postlumbium. Celui-ci est relativement court, n'occupant que le tiers de la longueur totale du postscutellum. Tibia postérieur un

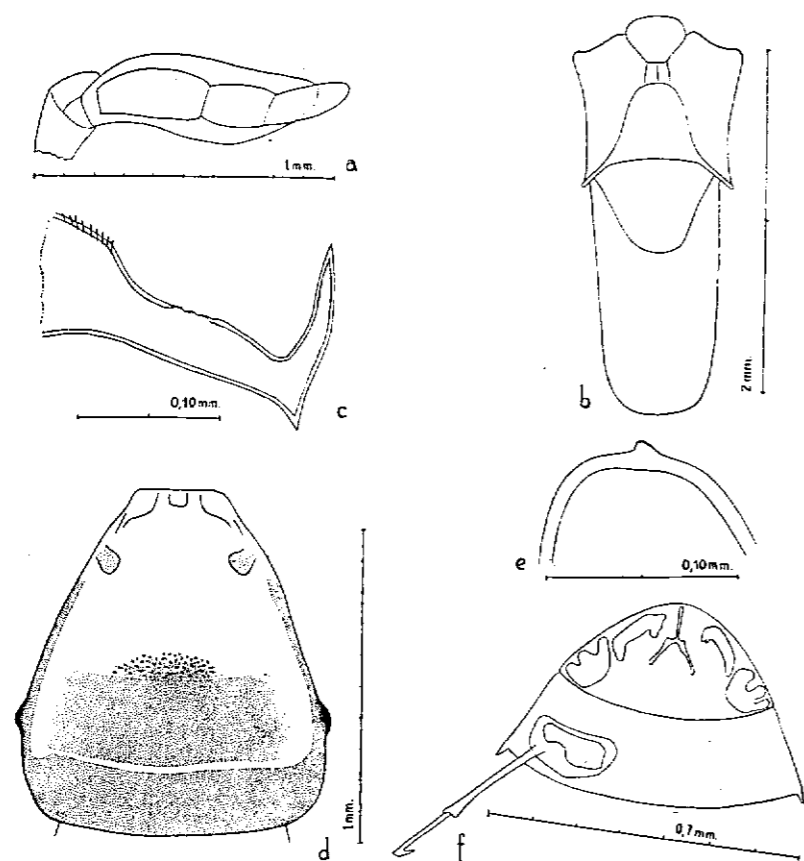


fig. 2.

2. *Stylops transversa*. — a. Antenne du ♂. - b. Thorax du ♂. - c. Aedéage. - d. Céphalothorax (vue ventrale) de la ♀. - e. Mandibule de la ♀. - f. Tête et premier segment thoracique de la L<sub>1</sub>.

peu plus court que le fémur, celui-ci, plus court que le tarse. Fémur légèrement renflé à sa base. Tibia en forme de cône allongé, quatre fois plus large à son extrémité distale qu'à son bout proximal.

Aedéage: cf. fig. 2, c.

Taille 4,5 mm.

#### Description de la femelle:

Longueur totale variant de 4,5 à 5,5 mm.

Dimensions du céphalothorax (mesurées sur 36 individus):

4): 0,58 à 0,80 mm.	Moyenne pondérée: 0,69 mm.
1): 0,89 à 1,19 mm.	id. 1,02 mm.
2): 0,40 à 0,68 mm.	id. 0,59 mm.
3): 0,25 à 0,40 mm.	id. 0,31 mm.
6): 0,92 à 1,27 mm.	id. 1,10 mm.
5): 0,67 à 0,94 mm.	id. 0,76 mm.

Les valeurs relatives étant les suivantes:

6/4: 1,30 à 2,15 (m.p.: 1,66);	3/1: 0,22 à 0,41 (m.p.: 0,30).
2/1: 0,52 à 0,63 (m.p.: 0,58);	6/1: 0,96 à 1,24 (m.p.: 1,07).
6/2: 1,60 à 2,65 (m.p.: 1,93);	4/1: 0,6 à 0,77 (m.p.: 0,68).
6/5: 1,30 à 1,61 (m.p.: 1,44);	6/3: 2,6 à 4,5 (m.p.: 3,58).

Le céphalothorax est représenté (par sa face ventrale) sur la fig. 2, d. Les stigmates sont saillants, les angles antérieurs de la tête sont bien accusés. La pigmentation se présente sous forme d'une large bande noire marginale postérieure, se prolongeant sur les côtés par un mince liséré, un peu épaissi au niveau des stigmates; de plus, à la hauteur des stigmates existe toujours une large bande transversale qui s'arrête toujours à quelque distance des côtés du céphalothorax. Chez les individus foncés, cette tache tend à se confondre par ses angles postéro-latéraux avec la bande marginale postérieure, le mince liséré clair qui sépare les deux bandes disparaissant complètement chez les individus les plus pigmentés.

Mandibule munie d'une petite dent obtuse (fig. 2, e).

#### Description de la larve primaire.

Tête et premier segment thoracique représentés sur la fig. 2, f. La tête est de forme subconique, à pointe arrondie. La frange ciliée des arceaux abdominaux est constituée de cils inégaux, assez irrégulièrement alternés, mais les plus longs atteignent le 8/10 de la longueur de l'arceau suivant. En revanche, les deux cirrhes postérieures n'atteignent que la longueur totale des cinq derniers arceaux réunis. Longueur: 0,20 mm.

Type ♂, cotypes ♀ et L<sub>1</sub> déposés à l'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES (Bruxelles). Paratypes (♂, ♀ et L<sub>1</sub>) dans la collection personnelle de l'auteur.

4. *STYLOPS MAXILLARIS* N. SP.

Cette espèce a été récoltée en quelques exemplaires (2 ♂ et 5 ♀) sur *Andrena humilis* IMH. à Auderghem en mai 1943.

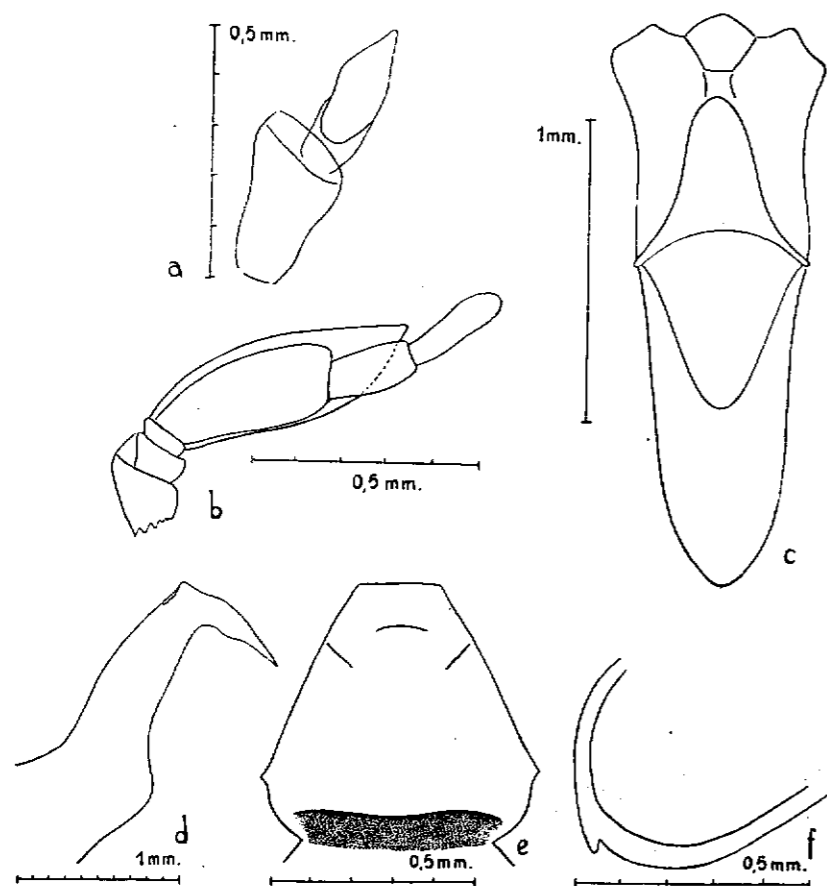


fig. 3.

3. *Stylops maxillaris*. — a. Maxilles du ♂. — b. Antenne du ♂. — c. Thorax du ♂. — d. Aedéage. — e. Céphalothorax de la ♀ (vue ventrale). — f. Mandibule de la ♀.

*Description du mâle :*

Tête et face dorsale du thorax brun-foncé. Le postlumbium, la face latérale du scutum et le mésosternum sont jaunâtres. Pattes brunes en dehors, blanchâtres en dedans. Ailes blanchâtres, à nervation brune. Abdomen blanc, une bande longitudinale médiane sur le dos et sur le ventre, ainsi que les organes génitaux bruns.

Tête quatre fois plus large que longue, profondément déprimée dans tout l'espace compris entre le débord occipital et la base des antennes. Yeux globuleux, faisant corps avec la tête. Mandibules longues, acérées. Maxilles très caractéristiques (fig. 3, a) : premier article très élargi et aussi long que le deuxième. Antennes cf. fig. 3, b : 4<sup>e</sup> article très large et long, aussi long que la somme des 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup>. Le 5<sup>e</sup> article est un peu plus long que le 6<sup>e</sup>. L'expansion latérale du 3<sup>e</sup> article n'atteint que la base du 6<sup>e</sup>.

Thorax, cf. fig. 3, c. Le scutum ne paraît pas divisé ; il existe en avant du scutellum une zone quadrangulaire déprimée, séparée des lobes du scutum par une carène longitudinale. Le postlumbium est très allongé, aigu en arrière, plus long que le scutellum, et occupant la moitié de la longueur totale du postscutellum. Le tibia postérieur est plus court que le fémur et le tarse correspondant, qui sont de longueur égale.

Aedéage cf. fig. 3, d. Il se caractérise par sa forme très trapue.

Il est à noter que tandis que l'antenne semble identique à celle de *Stylops melittae* KIRBY, la forme de l'aedéage est nettement différente.

*Description de la femelle :*

Dimensions du céphalothorax (3 individus mesurés) :

- 4) 0,51 — 0,48 — 0,46 mm.
- 1) 0,67 — 0,67 — 0,64 mm.
- 2) 0,40 — 0,43 — 0,35 mm.
- 3) 0,18 — 0,21 — 0,20 mm.
- 6) 0,67 — 0,65 — 0,66 mm.
- 5) 0,43 — 0,46 — 0,45 mm.

Le céphalothorax est représenté sur la fig. 3, e.

Stigmates saillants. Comme pigmentation : une bande marginale postérieure noire restant très en deçà des stigmates ; un des trois

individus montre de plus un liséré brun clair sur les côtés, ce qui manque sur les deux autres.

LI inconnue.

Type ♂ et cotype ♀ déposés à l'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES (Bruxelles).

#### BIBLIOGRAPHIE

- HOFENEDER K et FULMEK L. 1942-43. Arb. über physiol. U. angew. Entom. 9 et 10, 179-184, 249-283 et 32-57, 139-165, 196-230.  
PERKINS R.C.L. 1918. Entom. monthl Mag. 54, 67-72.  
PIERCE W.D. 1909. Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. 66, 1-232.  
— 1918. Proc. U. S. Nat. Mus. 54, 391-501.

## Notules sur des Hyménoptères Symphytes

(5<sup>e</sup> Série)

par J. PASTEELS.

### 23 Sur les variations de la nervure anale chez certaines *Blennocampinae*

Dans les classifications de KONOW (1905) et de ENSLIN (1912) la tribu des *Blennocampini* se caractérise par l'existence, aux ailes antérieures, d'une « cellule lancéolée », c'est-à-dire, en fait, par l'atrophie du segment basal de la nervure anale (caractère qui se retrouve aussi chez la plupart des *Nematinae*).

La classification des *Tenthredinidae* a été sensiblement modifiée à la suite des travaux de H.H. ROSS (1937) et de R.B. BENSON (1938); ces auteurs conservent le groupement des *Blennocampinae*, tout en l'élevant au rang de sous-famille, après l'avoir épuré d'éléments hétérogènes. Cependant, les « *Selandrini* » sont dissociés en *Emphytinae* (ou *Allantinae* selon ROSS) et en *Selandrinae* s. str. Depuis lors, BENSON a réunis les *Emphytinae* aux *Blennocampinae* (ce dernier nom ayant la priorité). Au cours d'une révision des Tenthredinides centro-africaines (actuellement sous presse), nous avons pu nous assurer à quel point cette décision est justifiée.

Nous voudrions insister, pour le moment, sur un seul point: le degré de l'atrophie du segment basal de la nervure anale peut être extrêmement variable, et cela, au sein de la même espèce. Dans sa classification des genres néarctiques, H. H. ROSS (1937) adopte, maintes fois, la présence et la forme éventuelle de la « basal stub » comme caractères discriminants. Assurément cette morphologie paraît être très fixée au sein des espèces holarctiques, mais il n'en paraît être nullement de même chez les formes éthiopiennes.