

**CONTRIBUTION**  
A  
**L'ÉTUDE DES TACHINIDAE AFRICAINS**  
**(DIPTERA)**

---

1. DESCRIPTION ET VALEUR TAXONOMIQUE DES  
GENITALIA MÂLES
2. IMITOMYIINI, PALPOSTOMATINI ET ETHYLLINI  
NOUVEAUX OU PEU CONNUS

PAR

JEAN VERBEKE (Bruxelles)



## AVANT - PROPOS

Le présent travail se compose de deux parties. La première est consacrée à une analyse détaillée du postabdomen et de l'appareil génital chez le mâle; elle constitue une contribution à la classification des *Tachinidae* et à l'étude de leur phylogénèse. Nous y avons décrit les caractères des genitalia et des terminalia d'un certain nombre de genres représentatifs, réunis en groupes. Pour chaque groupe nous avons tenté de relever les ressemblances et de préciser les affinités qui nous ont été suggérées par l'étude comparative des différentes pièces. Ainsi, nous avons été amené à esquisser un certain nombre de groupements majeurs, qui sont à la base du système phylogénique des *Tachinidae*. A titre d'essai, nous avons indiqué pour chaque groupement majeur traité dans ce travail, la filiation générique telle qu'elle nous est apparue par l'examen des structures en question.

Une synthèse globale et des conclusions plus générales ne pourront être formulées qu'après avoir analysé l'ensemble des groupes composant les *Tachinidae* supérieurs (*Exoristini* et *Goniini* sensu MESNIL), l'étude de ce très vaste complexe étant réservée à une publication ultérieure. Il en est de même pour l'étude critique et comparative de nos résultats et leur confrontation avec les classifications antérieures. Le présent travail se limite donc strictement aux objectifs stipulés ci-dessus.

Dans la deuxième partie nous avons traité brièvement de trois tribus dont les représentants africains étaient encore bien peu connus; ce sont les *Imitomyiini*, les *Palpostomatini* et les *Ethyllini*. Nous y avons donné la description de quelques espèces nouvelles et dressé des clefs dichotomiques pour les genres et les espèces. Nous devons relever à cette occasion les imprécisions dans l'évaluation de l'unité spécifique par la plupart des auteurs qui se sont consacrés à l'étude des *Tachinidae* éthiopiens. Nos planches XXI à XXV sont significatives à cet égard; elles n'ont d'autre but que de démontrer la nécessité d'une analyse soigneuse des genitalia et terminalia dans l'étude taxonomique de la faune éthiopienne.

Le présent travail traite de 240 espèces, réparties sur 180 genres; 16 de ces espèces sont nouvellement décrites.

---



# CONTRIBUTION

A

## L'ÉTUDE DES TACHINIDAE AFRICAINS (DIPTERA)

---

### PREMIÈRE PARTIE

#### DESCRIPTION ET VALEUR TAXONOMIQUE DES GENITALIA MÂLES.

Au total, environ 350 espèces, provenant de toutes les régions biogéographiques du globe, ont été examinées. Bon nombre de ces espèces nous ont été cédées par le Prof<sup>r</sup> L. P. MESNIL (Delémont), qui est à l'origine de ce travail et de sa conception. En outre, le Prof<sup>r</sup> MESNIL a mis à notre disposition sa collection très riche, sa documentation spécialisée et son expérience. Grâce à cette aide bienveillante nous avons pu réaliser cette première publication. Nous le prions de trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

D'autres collections ont été également consultées; nous remercions les personnalités qui ont mis à notre disposition les matériaux et les documents sollicités; ce sont :

- MM. P. BASILEWSKY (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren);
- M. BEIER (Naturhistorisches Museum, Wien);
- M. BEQUAERT (Gand);
- P. BRINCK (Lunds Universitets Zoologiska Institution, Lund);
- A. COLLART (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles);
- H. DE SAEGER (Institut des Parcs Nationaux, Bruxelles);
- C. DUPUIS (Museum National d'Histoire Naturelle, Paris);
- B. HERTING (Landesmuseum für Naturkunde, Münster i. Westfalen);
- E. LELOUP (Institut des Parcs Nationaux, Bruxelles);
- H. OLDROYD (British Museum, Natural History, London);
- W. SABROSKY (United States National Museum, Washington);
- E. SÉGUY (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris);
- G. STEYSKAL (Grosse Ile, Michigan);
- F. VAN EMDEN † (Commonwealth Institute of Entomology, London).

Le présent travail a été effectué en collaboration avec le Commonwealth Institute of Biological Control. Nous prions M. W. R. THOMPSON, Honorary Director, d'agréer nos plus vifs remerciements pour l'intérêt qu'il a bien voulu témoigner à l'égard de nos recherches, entreprises à l'European Station, sous la Direction du Prof L. P. MESNIL.

Notre gratitude s'adresse également au Comité de Direction de l'Institut des Parcs Nationaux et à son Président M. V. VAN STRAELEN qui nous ont, en toute occasion, accordé les facilités les plus larges en vue de la réalisation de nos travaux.

Nous savons gré à M. A. CAPART, Directeur de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, d'avoir accepté notre Mémoire pour publication.

## I.

### DESCRIPTION GÉNÉRALE DU POSTABDOMEN ET DES GENITALIA.

Les planches I et II illustrent les descriptions qui suivent et représentent des exemples classiques des structures rencontrées. Parmi celles-ci nous avons examiné plus particulièrement les trois complexes suivants : 1° la segmentation et ses appendices, 2° les paramères, 3° le phallus ou aedeagus.

Pour désigner l'ensemble de l'organe copulateur, nous avons utilisé le terme aedeagus ou édéage (CRAMPTON, etc.); pour les deux parties principales dont il se compose nous avons adopté les termes proposés par VAN EMDEN (1956), à savoir basiphallus (*bph*) et distiphallus (*dph*). Au premier correspond le terme phallobase utilisé par SNODGRASS. La partie distale est simplement désignée comme phallus par CRAMPTON, ZUMPT and HEINZ et autres, ou comme aedeagus par SNODGRASS. Le terme penis doit être réservé aux membranes réversibles qui enveloppent la partie apicale du ductus ejaculatorius. Dans le présent travail nous avons désigné ces membranes ou la partie visible de ces membranes par le terme praeputium. Nous comprenons en outre sous ce terme toutes les parties plus ou moins modifiées ou différenciées de l'apex du distiphallus. Le terme phallapodème proposé par VAN EMDEN pour l'apodème de l'édéage convient également.

**La segmentation et ses appendices** (Pl. I, fig. 2; Pl. II, fig. 1).

Le postabdomen comprend les segments 6 à 11. Les tergites 6 à 9 sont généralement bien distincts, tandis que les sternites sont plus ou moins fortement réduits ou modifiés en rapport avec l'appareil génital. Le sixième sternite est toujours présent sous forme d'une bande subgénitale; celle-ci est le plus souvent asymétrique ou subsymétrique. Dans un certain nombre de cas elle a atteint une symétrie totale, qui doit être considérée comme secondaire (*Leucostoma*, *Phania*, etc). La bande subgénitale forme alors un anneau complet et fermé avec le sixième tergite ou avec le tergite complexe 6 à 8 lorsque les trois segments

sont soudés. Cette disposition est typique, par exemple, du groupe *Strongygaster* et d'un certain nombre de formes périphériques. Parmi celles-ci il faut citer les *Phasiines*, et en particulier les groupes *Ectophasiopsis*, *Ectophasia*, etc. Quelquefois, la bande subgénitale porte distalement un épaissement central ou deux ailettes médianes soudées (*Ptilopsina*, groupe *Graphogaster*, etc.); quelquefois aussi une seconde bande subgénitale plus courte, mais indépendante, se trouve près de la première. Dans tous ces cas il s'agit très probablement des vestiges du septième sternite qui semble entièrement réduit ou assimilé au sixième chez la plupart des *Tachinidae*. Ces plaques sternales indépendantes sont particulièrement évidentes dans certaines *Phasiines* (s. l.) comme par exemple *Evibrissa*, *Hermyia*, etc. Signalons enfin que la bande subgénitale est très fréquemment rattachée à la partie basale du cinquième sternite. Ce n'est pas le cas dans les groupes *Strongygaster*, *Phania*, etc., où le cinquième sternite n'est guère modifié.

Comme le septième, le dixième sternite paraît totalement absent dans la plupart des genres. Le huitième et le neuvième sternite sont probablement modifiés pour former les parties antérieure et postérieure de la plaque génitale ou hypandrium (Pl. I, fig. 1, *hypo*). Cette plaque génitale est attachée aux extrémités latérales renforcées du neuvième tergite; souvent l'épaississement affecte les deux derniers segments (Pl. I, fig. 2). Entre les bras postérieurs de la plaque génitale sont suspendus l'édéage et les paramères (Pl. I, fig. 1; Pl. II, fig. 2).

Le sixième tergite est de conformation très variable suivant les groupes; quelquefois cette variabilité semble se présenter sur le plan générique et même spécifique. Dans les grandes lignes, il se présente sous deux formes essentiellement différentes : soit indépendant, isolé du segment complexe 7+8, soit soudé au segment 7+8 et formant avec ce dernier un seul segment composé. Le premier cas est le plus fréquent parmi les *Tachinidae*; il connaît quelques variantes comme la subdivision en deux pièces latérales, le raccourcissement accompagné ou non d'un allongement latéral, la formation d'une soudure ou d'un pont médio-dorsal avec le segment 7+8; cette dernière variante constitue une forme de transition vers le type soudé (exemples : *Epigrimyia*, *Hyalomyiodes*, *Rondaniooestrus*, etc.). Dans le second cas, il y a tous les stades entre la soudure qui permet la distinction entre les trois segments (*Strongygaster*, *Hermyia*, etc.) et la soudure totale (*Weberia*, *Phania*, *Ocyptera*, etc.). Dans ce dernier cas les deux derniers stigmates, le sixième et le septième, se trouvent dans le tégument. Dans la plupart des autres cas, le sixième stigmate se trouve dans la membrane latérale, le septième dans le tégument du septième tergite ou près de son bord antérieur (Pl. II, fig. 1, *St<sub>7</sub>*). La soudure des segments 6 à 8 et la symétrie de la bande subgénitale semblent associées dans un certain nombre de cas : *Rondania dimidiata* MEIGEN, *Campylochaeta*, *Leucostoma*, *Weberia*, les groupes *Strongygaster* et *Hermyia*. Dans les sous-groupes *Phania* et *Ocyptera* la bande subgénitale est absente; apparemment elle est entièrement fusionnée au cinquième sternite.

Le neuvième tergite est profondément excavé au milieu. Dans cette excavation se logent les cerques ou proctiger, organe pair, qui serait homologue au onzième segment. Ce tergite porte en outre une paire d'appendices de forme très variable, les forceps, nommés surstyli ou dististyli par CRAMPTON. Ceux-ci sont reliés aux cerques par un ligament chitineux, appliqué contre le bord postérieur du neuvième tergite, tandis qu'un autre ligament, le processus longus, relie les forceps à la plaque génitale (Pl. I, fig. 1, *ce*, *f* et *plo*).

La plaque génitale montre des différences de structure importantes suivant les groupes. Les caractères qu'on y trouve ont trait à la différenciation des paramères postérieurs, dont la structure semble étroitement associée à celle de l'édéage.

#### Les paramères.

Les paramères sont des organes pairs situés de part et d'autre de l'édéage et formant soit liaison entre ce dernier et la plaque génitale, soit simple encadrement. On distingue deux paires de paramères, une paire proximale ou antérieure, désignée comme paramères antérieurs, et une paire distale ou postérieure, désignée comme paramères postérieurs (Pl. I, fig. 3, *pa* et *pp*). Si la première paire est toujours libre et bien distincte, la seconde adopte par contre des structures et des formes très diverses, qui se sont révélées importantes dans l'étude de la phylogénèse des *Tachinidae*.

Nous décrirons successivement le paramère libre, à fonction essentiellement sensorielle, ensuite le paramère fixe ou soudé à fonction connective et enfin les formes intermédiaires, probablement les plus archaïques. Notons avant tout que le paramère antérieur montre des modifications parallèles à celles du paramère postérieur, mais n'affectant pas sa structure fondamentale (comparez Pl. I, fig. 1 et 3; Pl. XIII, fig. 2; Pl. XX, fig. 2).

Le paramère postérieur se laisse subdiviser en trois types distincts, reliés par de nombreuses formes intermédiaires. Dans le type entièrement libre (type A), le paramère postérieur est plus ou moins semblable au paramère antérieur. Sa base est plus ou moins large ou réduite, attachée aux bras postérieurs de l'hypandrium par une ligature mince ou une membrane. Très souvent il porte des microchètes ou une micropilosité sur le bord antérieur. Fréquemment il est, en outre, garni de microstructures plus ou moins abondantes (papilles, pores, callosités, denticules, etc.), vraisemblablement toutes à fonction sensorielle (exemples : Pl. XVIII, XXI, XXIV, XXV). Il paraît évident que dans ce type les deux paramères, antérieur et postérieur, ont une fonction analogue ou identique et se complètent. Ce type de paramère postérieur est le plus souvent accompagné d'un paramère antérieur également pourvu de microchètes, pores, etc. Il est caractéristique de la plupart des *Echinomyiines*, *Exoristines*, *Goniines* et groupes connexes.

Dans le type fixe ou soudé (type C), le paramère postérieur se présente comme ligament chitineux, bandelette, plaquette ou sous des formes voisines. Il relie en général la partie antérieure de l'hypandrium et la base du paramère

antérieur et de l'édéage, contribuant ainsi au maintien de ce dernier (Pl. I, fig. 1, *pp*; Pl. III à X; Pl. XI, fig. 3 et 4; Pl. XX, fig. 5, *pp*). Ce type de paramère est, en règle générale, dépourvu de toute microstructure, organe ou pilosité; on peut donc lui attribuer une fonction essentiellement connective. Il est caractéristique d'un vaste ensemble de *Tachinidae* qui réunit les *Voriniés*, *Thelairinés*, *Dexiariés* et certaines *Dufouriinés*.

En fait, ce type de paramère double les bras postérieurs de l'hypandrium et quelquefois ces pièces sont soudées ou entièrement fusionnées; c'est le cas, par exemple, de *Pandelleia* (Pl. XII, fig. 3). Cette fusion est typique aussi de certains groupes tels que *Leucostoma* et *Phania-Weberia*; mais ici le paramère est pourvu de pilosité, microstructures, etc., et il s'agit donc, en réalité, de formes un peu particulières du type A.

Outre cette fusion on retrouve dans ces mêmes groupes une soudure des paramères antérieur et postérieur, disposition qui se rencontre aussi chez bon nombre de *Phasiinés* (groupes *Trichiopoda*, *Ectophasiopsis*, *Ectophasia*, etc.). Enfin, il faut citer le groupe *Strongygaster* où l'on ne distingue qu'un seul paramère. Ici, une fusion totale semble avoir eu lieu entre paramères antérieur et postérieur; c'est du moins ce que la comparaison avec les paramères des *Phasiinés* citées ci-dessus nous semble suggérer (Pl. XIV, fig. 3, 11 et 12). Dans tous ces cas il s'agit de paramères proches du type A ou intermédiaires entre les types A et C.

Ceci nous amène à la troisième catégorie qui comprend diverses formes intermédiaires, que nous avons réunies sous la désignation de type B <sup>(1)</sup>. Les structures qu'on y rencontre sont assez diversifiées.

Le paramère postérieur de ce type est toujours largement soudé aux bras de l'hypandrium; sa structure se développe surtout dans l'axe de ce dernier et quelquefois presque dans le même plan, comme par exemple chez *Trypherosoma gilva* VERBEKE (Pl. II, fig. 1, *pp*). Dans la plupart des cas, ce type de paramère est caractérisé par une différenciation, à divers degrés, de sa partie distale ou apicale, différenciation qui se traduit par la présence de lobes, protubérances, crochets, pilosité, microchètes, etc., ou simplement par des contours épaissis, plus nettement dessinés. Comme exemple classique de ce type B nous avons choisi *Medinophyto dilecta* WIEDEMANN (Pl. I, fig. 3, *pp*), dont le paramère est dépourvu de microchètes ou autres microstructures sensorielles. On pourrait dire que cette variante se rapproche du type C tandis que la variante garnie de microchètes ressemble plutôt au type A (Pl. XIX, fig. 2 et 4). On découvre donc ces deux tendances dans la structure de ce type de paramère et en réalité les formes intermédiaires sont à l'infini (Pl. XI, XII, XIII et XX).

Malgré sa variation, ce type de paramère est pourtant caractéristique de certains groupes de *Tachinidae* et plus particulièrement des *Macquartiniés*, que nous avons fondées entre autres sur ce caractère (Pl. XII, fig. 5, 6, 7, 9 et 11; Pl. XIII, fig. 1 et 7). En outre ce type de paramère se retrouve

(1) Type de base.

chez les Dufouriines des groupes *Graphogaster* et *Freraea* (Pl. XI, fig. 1, 2, 5 et 6; Pl. XII, fig 1). Macquartiines et Dufouriines occupent donc une position centrale entre les deux grands complexes cités plus haut.

Une tendance vers ce type se rencontre chez certaines Voriines (Pl. VIII, fig. 1 et 2). Nous verrons plus bas que la plupart des groupements majeurs montrent une évolution dans la structure des paramères, évolution qui comporte les trois types esquissés ci-dessus. Chaque type paraît associé, à un certain degré, à une structure bien définie de l'édéage. La planche XX illustre la présence de ces trois types dans un même groupe naturel : la figure 2 montre un paramère postérieur du type A (libre et différencié); la figure 5, un paramère postérieur du type C (fixe et non différencié); la figure 4, un paramère postérieur du type B (intermédiaire).

#### L'édéage.

L'édéage est un organe impair, composé des pièces suivantes (Pl. I, fig. 1 et 3) : un apodème ou style, le phallapodème (*phap*); une partie basale, le basiphallus (*bph*), prolongée ou non d'un spinus (*sp*); une partie apicale, le distiphallus (*dph*), pourvue ou non d'un praeputium (*pr*). Dans la cavité du neuvième tergite se trouve le bulbus ejaculatorius et son apodème (*ejap*); le ductus ejaculatorius entre dans l'édéage à la base du basiphallus. Ces dernières parties de même que l'apodème de l'édéage, ne retiendront pas notre attention; ils présentent certes des variations de taille et de forme importantes mais n'offrent guère de caractères transcendants. Par contre le basiphallus et le distiphallus présentent un nombre de caractères susceptibles de nous éclairer, dans une large mesure, sur l'évolution des *Tachinidae* et leur phylogénèse.

Dans la structure de l'édéage, nous avons à considérer des caractères de deux ordres différents, qui, en raison des particularités morphologiques qu'ils offrent, méritent une description détaillée. Les caractères du premier ordre se rapportent à la liaison basiphallus-distiphallus; ceux du second ordre ont trait à la structure propre ou le type de distiphallus; un certain nombre d'autres caractères leur sont associés.

1° La liaison basiphallus-distiphallus et les caractères associés.

En examinant l'ensemble des *Tachinidae* nous avons été frappé par l'existence de deux types de liaison essentiellement différents, qui affectent profondément la structure globale de cet organe, c'est-à-dire le type d'édéage. Une étude plus poussée nous a pourtant démontré que ces deux types sont reliés par un certain nombre de formes intermédiaires; celles-ci semblent être les plus archaïques. Les définitions qui suivent n'auront donc rien d'absolu; elles n'ont d'autre but que de permettre un langage commun et de créer une terminologie appropriée. La planche I donne des exemples classiques des deux types d'édéages (fig. 1 et 3) et le détail des deux types de liaison (fig. 4 et 5).

Nous désignons comme type I l'édéage où le distiphallus se trouve dans le prolongement direct du basiphallus; cette liaison directe se fait toujours par l'intermédiaire d'un style ou d'une lamelle dorsale mince, assurant une soudure fixe ou plus ou moins mobile. Au-dessus de ce raccordement subsiste une cavité (qui s'étend jusqu'à la face ventrale) entre les deux pièces, occupée par des membranes souples et transparentes (exemples : Pl. I, fig. 3 et 4; Pl. XXI, XXIV et XXV). Le basiphallus est pourvu ou non d'un prolongement plus ou moins pointu, le spinus (Pl. I, fig. 4, *sp*); s'il est présent, le spinus ne résulte jamais d'un prolongement direct du basiphallus et constitue toujours une pièce différenciée par rapport à ce dernier (exemples : Pl. XII, fig. 6 à 9; Pl. XXI, etc.).

Dans la grande majorité des cas, la mobilité du distiphallus par rapport au basiphallus est très réduite à nulle. Chez quelques formes pourtant le raccordement *bph-dph* permet une certaine mobilité du distiphallus; c'est le cas chez *Macquartia* (Pl. XII, fig. 6), *Imitomyia*, *Zophomyia* (Pl. XIII, fig. 4), *Leucostoma* et *Acemyia* (Pl. XIV, fig. 1, 2 et 6) où les deux pièces sont reliées par une ligature plus ou moins forte; c'est le cas aussi chez *Ceracia* et *Clytopsis* où les deux parties sont raccordées par l'intermédiaire d'une zone spongieuse (Pl. XVIII, fig. 1). La soudure fixe, quoique règle générale, n'est donc pas inhérente au type I. Ce type d'édéage est caractéristique de la plupart des *Goniines*, *Exoristines*, *Echinomyiines*, *Acemyiines*, *Ormiines*, *Macquartiines*, *Phasiines* et *Ocypterines*. Un certain nombre d'autres caractères lui sont associés; leur nature et leur fréquence varient d'un groupe à l'autre.

Parmi les caractères associés, les plus constants concernent la structure des paramères, en particulier la différenciation du paramère postérieur. Importants également sont les caractères qui affectent la forme du basiphallus et le type de distiphallus, mais ces derniers touchent directement au schéma phylogénique issu de nos recherches et seront décrits dans la dernière partie de notre exposé (voir plus bas).

Les différents types de paramères postérieurs ont été esquissés plus haut. On trouve généralement associés au type d'édéage défini ici, les paramères postérieurs classés sous les types A et B, c'est-à-dire ceux dont la structure recèle, à divers degrés, une différenciation dans le sens d'une fonction sensorielle.

Le paramère postérieur du type C, c'est-à-dire à fonction connective, n'est que très rarement associé à l'édéage du type I : c'est le cas chez *Euthera* (*Voriine*) et certaines *Ocypterines*, par exemple *Ocyptera auriceps* MEIGEN. Mais d'autres formes se rapprochent de cette combinaison de caractères, sans pour autant s'y rattacher, telles par exemple *Petina* parmi les *Voriines* (édéage à la limite du type II), *Aulacocephala* parmi les *Ormiines*, *Acemyia* parmi les *Acemyiines* (édéage du type I, paramère postérieur très peu différencié).

Quoiqu'une telle association de caractères ne nous soit connue que des *Voriines* et des *Ocypterines*, elle existe probablement dans d'autres groupes.

Avant de poursuivre l'exposé des caractères associés, il convient de définir l'édéage du type II et de soulever brièvement le problème des formes intermédiaires ou à type peu nettement défini.

Nous désignons comme type II l'édéage où le basiphallus se prolonge directement en dessous de l'insertion du distiphallus et où ce dernier ne se trouve par conséquent pas dans le prolongement direct du premier (Pl. I, fig. 1). Il s'ensuit de cette définition qu'il y a toujours un spinus présent dans ce type d'édéage, résultant du prolongement direct du basiphallus et ne constituant que très rarement une pièce différenciée par rapport à ce dernier (exemples : Pl. I, fig. 1; Pl. III à X; Pl. XI, fig. 3, 5 et 6; Pl. XII, fig. 1 à 3). Parfois le basiphallus est pourvu d'une excavation à proximité de l'insertion du distiphallus.

La liaison *bph-dph* est soit mobile soit fixe dans ce type d'édéage, mais la mobilité lui est associée dans la très grande majorité des cas; cette liaison mobile peut se faire soit par l'intermédiaire de ligaments comme chez *Campylochaeta* et *Dufouria* (Pl. X, fig. 1), soit par des membranes souples qui permettent au distiphallus un mouvement circulaire maximal de 180°. La planche I donne un exemple de ce dernier mode de liaison (fig. 5).

Ce type d'édéage avec une liaison mobile est caractéristique des mêmes groupes déjà cités à propos du paramère postérieur du type C : *Dexiaires*, *Thelairines*, la plupart des *Voriines* et certaines *Dufouriines* (Pl. III à X).

Le même type d'édéage avec une liaison fixe (soudure) est beaucoup moins fréquent mais se rencontre pourtant dans la plupart des grands groupes naturels; cette variante est typique de certaines de nos *Dufouriines*, par exemple du groupe *Graphogaster* (Pl. XI, fig. 1 et 2), mais se retrouve parmi les *Phasiines*, chez *Hermyia* (Pl. XVII, fig. 2), parmi les *Ethyllines*, chez *Trypherosoma* (Pl. XIX, fig. 2 et 4) et *Paratryphera* (Pl. XX, fig. 5), etc.

Si la présence de ces formes exceptionnelles nous paraît quelque peu énigmatique au premier abord, elle nous permet néanmoins de découvrir des affinités insoupçonnées et de détecter les différents stades ayant mené, par des voies parfois complexes, à des structures d'une spécialisation extrême.

La présence d'une gamme de variantes dans l'association des divers caractères décrits jusqu'ici est une autre manifestation des voies multiples ayant conduit à la spécialisation des genitalia mâle. La description des caractères associés à l'édéage du type II nous permettra de constater que diverses associations peuvent se rencontrer à l'intérieur d'un même groupe naturel.

C'est le paramère postérieur du type C qui se trouve normalement associé à l'édéage du type II (Pl. I, fig. 1, *pp*). Les exceptions sont pourtant plus fréquentes ici que dans le cas inverse; dans ces formes exceptionnelles c'est géné-

ralement le paramère postérieur du type B ou intermédiaire qui se trouve associé à un édéage du type II; en outre ce dernier offre souvent une structure qui le rapproche plus ou moins du type I. L'un et l'autre se présentent donc comme formes intermédiaires (cf. paramères). Comme exemples nous pouvons citer parmi les *Dufouriines*, *Lithophasia* (Pl. XII, fig. 1), *Freraea* et *Campogaster* (Pl. XI, fig. 5 et 6); parmi les *Ethyllines*, *Trypherosoma* (Pl. XIX, fig. 2 et 4), tous à paramères du type B; parmi les *Phasiines*, *Hermysia* (Pl. XVII, fig. 2), dont les paramères sont du type A.

L'édéage du type II avec liaison mobile *bph-dph*, associé au paramère du type A, nous est inconnu jusqu'à présent, mais certaines formes se rapprochent de cette combinaison, telle par exemple *Procissio* parmi les *Echinomyiines* (Pl. XIII, fig. 2); son édéage est d'un type I dont la structure se rapproche du type II; d'autres cas semblables se présentent parmi les *Echinomyiines*, notamment chez les *Aphriini*, les *Minthoini*, etc. (Pl. XII, fig. 8; Pl. XIII, fig. 3).

Parmi les *Dexiaires*, les *Thelairines* et les *Voriines* quelques genres se caractérisent par une légère différenciation du bord distal du paramère postérieur et se rapprochent donc également, dans une très faible mesure, de cette combinaison. Comme exemples nous pouvons citer *Prosenia* (Pl. V, fig. 1), *Feria* et *Eriothrix* (Pl. VI, fig. 1 et 2), *Wagneria* (Pl. VIII, fig. 1 et 2) et surtout le groupe *Voria* (Pl. IX, fig. 3 et 4).

Avant de terminer la description de l'édéage et des caractères associés il convient de faire état de quelques structures très particulières mais d'une importance phylogénique considérable. Ces structures trouvent leur origine soit dans des réductions très fortes par rapport à celles décrites ci-dessus, soit dans des transformations secondaires de tout ou partie de l'appareil génital.

Il s'agit d'abord des groupes *Strongygaster* et *Rondaniooestrus* (Pl. XIV, fig. 8 à 13); l'édéage y est fort réduit en longueur; il prend une forme en U, vu de profil (*Strongygaster*), ou ne comporte qu'un simple anneau (*Rondaniooestrus*); une forme semblable se retrouve chez *Kambaitimyia*. Dans ces différents groupes, l'édéage, quoique très réduit, se classe incontestablement dans le type I. En outre, on ne trouve qu'un seul paramère bien développé dans ces genres — résultant vraisemblablement de la fusion des deux paramères originaux — mais dans tous ces cas, ce dernier appartient très nettement au type différencié ou type A.

En second lieu il faut citer les *Ocypterines*, désignation par laquelle nous entendons toutes les formes des groupes *Leucostoma*, *Phania*, *Ocyptera*, etc. L'édéage y est fort réduit en diamètre, par contre souvent proportionnellement allongé. Sauf dans le groupe *Leucostoma*, il a subi, en outre, des soudures et des transformations secondaires qui ont quelquefois effacé toute distinction entre basiphallus et distiphallus (Pl. XIV, fig. 1, 2, 4 et 7). Ces structures tubulaires simplifiées se rangent également auprès de notre type I.

On retrouve les trois types de paramères parmi les *Ocypterines*, mais le paramère postérieur des types A et B est souvent soudé à la fois au paramère antérieur et aux bras postérieurs de l'hyandrium (Pl. XIV, fig. 1 et 7).

Il reste enfin les *Phasiines*, caractérisées par une configuration structurale particulière qui concerne aussi bien les paramères que l'édéage (Pl. XIV, fig. 3; Pl. XV à XVII). Malgré des modifications parfois surprenantes, qui se superposent aux structures de base, l'édéage des *Phasiines* se laisse facilement classer dans une des catégories définies ci-dessus. En général, ce sont des paramères des types A et B et un édéage du type I qu'on retrouve dans ce groupement.

Les particularités de structure rencontrées dans les trois groupements cités ci-dessus ne semblent pas dues au seul hasard mais nous révèlent une certaine parenté, peut-être une origine commune. Ces trois groupements constituent d'ailleurs le gros des « *Phasiinae* » tels qu'ils ont été conçus par la plupart des auteurs.

Cet exemple et d'autres nous ont permis de constater la stabilité remarquable de la configuration de l'édéage et plus particulièrement du « type de distiphallus » dans un même groupe naturel. C'est à la description et à la classification de ces caractères que sera consacrée la dernière partie de notre exposé.

## 2° Le type de distiphallus et la forme du basiphallus.

La forme du basiphallus sera décrite séparément pour chaque type de distiphallus. La morphologie du distiphallus nous permet de distinguer une face dorsale ou inférieure, une face ventrale ou supérieure et une partie apicale.

La face dorsale du distiphallus n'offre que peu de caractères car elle est en règle générale constituée d'une lamelle chitineuse qui supporte les autres structures. Il y a pourtant des exceptions où le renforcement se trouve au centre ou sur la face ventrale : *Medinophyto*, *Eutrixopsis*, *Hamaxiomima*, *Myiophasia*, *Aulacocephala*, *Zophomyia*, *Germariochaeta* (Pl. XIII), etc. Les formes ayant un édéage en ruban constituent une autre exception à la règle générale : les structures qui se superposent normalement dans un plan vertical, se trouvent ici dans un même plan horizontal; c'est le cas dans les groupes *Voria*, *Epigri-myia*, *Ptilopsina*, *Phasia*, etc. (Pl. IX; Pl. XI, fig. 3; Pl. XIV, fig. 5; Pl. XVI, fig. 1). Cette disposition n'affecte pourtant pas la structure essentielle du distiphallus et rarement les microstructures ventrales. Le type de distiphallus est donc déterminé en ordre principal par la conformation de la face ventrale et de la partie apicale.

Le premier fait qui frappe, en considérant ces caractères chez l'ensemble des *Tachinidae*, c'est l'absence quasi totale de microstructures rangées ou ordonnées tout au long ou sur toute l'étendue de la face ventrale chez deux grands groupements naturels : les *Phasiines* et les *Ocypterines*. Ce même caractère se retrouve parmi les *Strongygastriines*. Il s'agit ici d'un premier type de distiphallus, que nous désignons comme « type POS ». Il se laisse subdiviser en trois sous-types; le premier, le sous-type *Phasia*, est caractérisé par la présence de structures apicales chitineuses ou membraneuses d'une complexité variable mais toujours extraordinaire et très caractéristique du groupe

(Pl. XIV, fig. 3; Pl. XV; Pl. XVI; Pl. XVII); le deuxième, le sous-type *Ocyptera* est caractérisé, au contraire, par une structure fort simplifiée, généralement tubulaire, quelquefois amincie et allongée, dépourvue de toute complication structurelle si ce n'est un épaissement coronal subapical (*Exogaster*, *Calyptromyia*) ou une languette bifide à l'apex (certains *Ocyptera*) (Pl. XIV, fig. 1, 2, 4 et 7); dans d'autres *Ocyptera* (par exemple *O. auriceps* MEIGEN), l'extrême apex est pourvu d'un praeputium minuscule garni de spicules microscopiques (respectivement 56 et 11 microns). Le troisième, le sous-type *Strongygaster*, est caractérisé par une réduction extrême du distiphallus, donnant lieu à un édéage en forme de U (Pl. XIV, fig. 9 à 13).

Parmi les Phasiines, la taille du distiphallus offre des variations plus importantes, semblables à celles rencontrées dans d'autres groupements : dans les groupes *Hermyia*, *Ectophasia* et voisins il est plutôt court et trapu (Pl. XV, fig. 1 à 3; Pl. XVII); par contre, dans les groupes *Phasia* et voisins sa forme est plus ou moins allongée en ruban (Pl. XVI); la complexité et les dimensions du praeputium prennent des formes extrêmes dans ces groupes; ainsi, dans le groupe *Catharosia*, le praeputium est indépendant et articulé par rapport au distiphallus (Pl. XVI, fig. 3).

Dans les trois groupes le basiphallus est très réduit, quadrangulaire à rectangulaire, mais jamais allongé. Chez les Ocypterines il forme très étroitement corps avec le distiphallus; il en est peu distinct ou y est entièrement fusionné. La réduction du basiphallus constitue une autre caractéristique importante de ces trois groupes.

Un distiphallus dépourvu de microstructures se retrouve exceptionnellement dans d'autres groupes; il s'agit ici de modifications secondaires sans rapport avec le type de distiphallus, dont l'appartenance réelle est toujours facile à établir; citons comme exemples le groupe *Graphogaster* parmi les Dufouriines (Pl. XI, fig. 1 et 2), le genre *Trypherosoma* parmi les Ethyllines (Pl. XIX, fig. 2 et 4).

En résumé, on peut dire que dans les trois groupes le distiphallus présente une surface lisse, dépourvue de microstructures rangées; il offre en plus des particularités de structure, se traduisant chez les Phasiines par une complexité accrue des parties apicales (praeputium), chez les Ocypterines et les Strongygastriques par une simplification et une réduction générale de l'appareil copulateur; ces particularités, morphologiquement opposées, sont inconnues, au même degré, dans les autres groupements de *Tachinidae*. Rappelons que dans ces trois groupes l'éédéage est du type I et le paramère postérieur du type A dans la majorité des cas, plus rarement du type B ou C.

En raison des particularités de l'appareil génital mâle, nous considérons ces trois groupes comme formant une lignée distincte. Cette conception est appuyée par la dominance des mœurs cimicophages dans les mêmes groupes, mœurs inconnues parmi les autres *Tachinidae* (corrélation entre spécialisation biologique et morphologique).

Tous les autres *Tachinidae* s'opposent aux trois groupes cités ci-dessus, par la présence de microstructures ventrales rangées et représentent donc un second type de distiphallus, que nous désignons comme « type *DEG* ». Ce dernier englobe l'ensemble des *Dexiaires*, *Echinomyiines* et *Goniines*, ainsi que les groupes connexes; parmi ces derniers figurent les *Exoristines* que nous rattachons aux *Goniines*; il nous est, en effet, impossible de déceler, dans les genitalia mâle, quelque distinction valable entre ces deux groupes. HERTING (1956) aboutit aux mêmes conclusions suite à l'examen des terminalia et genitalia femelle et désigna ces deux groupes par la dénomination commune d'*Eutachininae* (p. 454).

Comme le précédent, ce type de distiphallus se laisse subdiviser en plusieurs sous-types; chacun de ceux-ci présente en outre un certain nombre de variantes, plus ou moins en concordance avec les groupements naturels (cf. description des groupes).

Le premier, le sous-type *Dexia*, se caractérise par la présence d'une partie apicale (praeputium) différenciée par rapport au corps du distiphallus. Cette partie apicale est plus ou moins allongée, rarement fusionnée aux parties basales, ou plutôt courte, plus ou moins réduite à nulle. Le distiphallus même ne présente pas de différenciation notable; il est tubulaire plat à cylindrique, plus ou moins allongé, quelquefois fortement, flagellaire ou aplati en ruban. Les formes extrêmes s'écartent plus ou moins du type moyen de notre échantillonnage, soit par un allongement, soit par un raccourcissement, mais se laissent toujours situer grâce aux caractères associés.

Les planches III à XI illustrent ce type de distiphallus et ses variations. Un praeputium fort développé et plus ou moins allongé est représenté aux planches III, IV, V (fig. 1 à 5) et VII (fig. 1 à 4); un praeputium plus court aux planches VI et XI (fig. 5 et 6); un praeputium réduit, rudimentaire à nul aux planches V (fig. 6), VII (fig. 5), X (fig. 4) et XII (fig. 1 à 3).

Les variantes à praeputium réduit ou nul se rapprochent du second sous-type et constituent donc des formes de transition. Les caractères associés ne laissent pourtant aucun doute quant à leurs affinités naturelles et permettent de les classer aisément. En règle générale, la liaison *bph-dph* du type II (mobile) et le paramère postérieur du type C, plus rarement du type B, sont associés au distiphallus décrit ci-dessus.

Le basiphallus est mince et allongé, conique à cylindrique, dans les formes typiques à praeputium bien développé; plus court et plus ou moins réduit dans les groupes *Voria* et *Dufouria* (Pl. IX et X), court et subquadrangulaire dans certaines formes de transition (*Euthera*, *Pandelleia*).

Quelques formes appartenant au sous-type *Echinomyia* ont également le basiphallus mince et allongé et en outre le distiphallus d'une conformation qui s'éloigne parfois peu du sous-type *Dexia*; ici aussi il s'agit de formes de transition qui rencontrent celles de la catégorie précédente; exemple : *Myiophasia* et *Eutrixopsis*, d'une part, *Austrophasiopsis* et *Procissio*, de l'autre.

En pratique, cette transition progressive entre les deux grands complexes esquissés ci-dessus, justifie la création d'un groupement intermédiaire qui réunit nos *Dufouriines* et *Macquartiines*. L'énumération des formes appartenant au sous-type *Dexia* et la description des liaisons multiples entre les divers groupes feront l'objet du chapitre suivant.

Le deuxième, le sous-type *Echinomyia*, est d'une structure générale plus trapue, plus condensée et plus fortement différenciée dans le distiphallus même; celui-ci est pourtant d'une conformation encore relativement simple, dépourvu de praeputium ou partie apicale différenciée et généralement obtus à l'apex. Les variantes sont très nombreuses aussi et des structures particulières, dorso- et quelquefois ventro-apicales se retrouvent dans les groupes *Leskia*, *Trixion*, *Zambesa* et voisins.

Le basiphallus est généralement court et trapu, mais allongé et cylindrique dans certains groupes (*Procissio*, *Lypha*, *Asboleola*, *Peletieria*, etc.) et dans ce cas fréquemment pourvu d'un spinus rudimentaire inséré vers le milieu ou près de l'apex (Pl. XIII, fig. 2). Par la structure de leur basiphallus, certaines formes, telles que les *Aphriines* et les *Minthoines*, se rapprochent des formes trapues du type II. Enfin des formes très réduites, à édéage en forme de U, se rencontrent également (*Anthoica*, *Solieria*). Comme dans le sous-type *Dexia*, on constate donc dans cette deuxième catégorie une gamme de variantes, allant d'une forme extrême plus ou moins réduite vers des formes à allongement plus ou moins prononcé en passant par toute une gamme de formes intermédiaires, y compris les formes condensées, développées en largeur. Quelques exemples du sous-type *Echinomyia* sont reproduites à la planche XIII (fig. 2, 3, 4, 6 et 8).

Les caractères associés se révèlent d'une stabilité remarquable dans cette catégorie : liaison *bph-dph* du type I, paramère postérieur toujours du type A (différencié), segments 6 à 8 du postabdomen très souvent soudés, de même que les cerques, etc. En se basant sur les diverses variantes qu'offre la structure de l'édéage on peut distinguer un grand nombre de groupes d'importance variable et dont nous décrirons les plus représentatifs dans le chapitre qui suit.

Le troisième, le sous-type *Gonia*, se caractérise par une différenciation plus avancée et souvent une complication structurelle du corps du distiphallus, se traduisant par la naissance de un à trois lobes ventraux à ventro-apicaux, et quelquefois d'une lamelle dorsale isolée; souvent aussi des membranes apicales parfois complexes, généralement peu allongées, constituent un praeputium plus ou moins distinct.

L'extraordinaire diversité de cette catégorie et son extension très vaste ont donné lieu à un nombre presque infini de variantes parmi lesquelles on retrouve les mêmes formes extrêmes que dans la catégorie précédente. On découvre en outre, à tous les échelons, des genres faisant transition entre les deux catégories.

Les écarts par rapport au type moyen de notre échantillonnage sont plus importants que dans la catégorie précédente. Ainsi, le distiphallus peut être très réduit à rudimentaire et la liaison proche du type II (*Paratryphera* parmi les

Ethyllines) ou plus ou moins allongé en ruban avec un lobe apical et une liaison du type I rappelant les Phasiines (*Anacamptomyia* parmi les Carceliines).

Le basiphallus court et trapu est, dans certaines formes, allongé et cylindrique; moins fréquemment il est pourvu d'un spinus, qui se trouve soit à la base, soit vers le milieu, rarement à l'apex.

La liaison *bph-dph* est du type I dans la très grande majorité des cas; quelquefois le style reliant les deux parties est mince et allongé. Le paramère postérieur est du type A, rarement du type B (intermédiaire); les deux paramères sont fréquemment pourvus de microchètes plus ou moins allongés. Comme illustration de ce troisième sous-type de distiphallus nous renvoyons aux planches XIX (fig. 2 et 4), XX (fig. 1 et 3), XXI (fig. 1, 3, 5, 7, 9), XXIV (fig. 1, 3, 5, 7, 9) et XXV (fig. 1, 3, 5, 7).

L'étude détaillée des formes appartenant à cette dernière catégorie sera effectuée ultérieurement.

Résumé. — Les principaux caractères, sélectionnés ici, concernent le paramère postérieur, la liaison basiphallus-distiphallus et le type de distiphallus. Les structures diverses du paramère postérieur nous ont permis de distinguer trois types différents, tandis que l'édéage a été subdivisé en deux types suivant la nature de la liaison *bph-dph*. Enfin les formes très diversifiées du distiphallus ont été classées en deux types majeurs, chacun subdivisé en trois sous-types.

## II.

### DESCRIPTION DES GROUPES.

#### DEXIAIRES.

##### 1. Groupe *Billaea*.

- Billaea rutilans* VILLENEUVE, Afrique du Sud, Natal (MARLEY).  
*Billaea triangulifera* ZETTERSTEDT, France, Eure, Évreux, 16.VIII.1915 (L. MESNIL).  
*Dinera grisescens* FALLÉN, France, Grignon, 25.VII.1935 (L. MESNIL).  
*Myiocera carinifrons* FALLÉN, France, Hautes-Pyrénées, Eaux-Chaudes, Souseneau, 21.VIII.1918.  
*Paraprosena minor* VILLENEUVE, Afrique, Kenya, Nairobi, Kabete, 1911 (T. J. ANDERSON).

Comme caractéristique de ce groupe nous devons mentionner, outre l'allongement relatif du distiphallus, principalement du praeputium, la forme très particulière des paramères postérieurs; ceux-ci sont en effet allongés, recourbés en demi-cercle et situés dans le prolongement des paramères antérieurs (Pl. III, fig. 2 à 6). Ce caractère important existe chez toutes les formes citées et paraît associé à l'allongement général de l'édéage.

*Distiphallus* généralement inséré dans la moitié inférieure du basiphallus, sa lamelle dorsale un peu arquée et saillante à l'apex; spinus et paramères antérieurs plutôt minces. Praeputium nettement allongé, entièrement membraneux, recourbé vers la face ventrale et garni de microstructures fines et régulières, sa longueur dépassant celle du corps basal, atteignant parfois même le double (Pl. III, fig. 3 et 5). L'ensemble de ces caractères révèle un degré très avancé de spécialisation.

*Rutilia* et *Amphibolia* occupent une position intermédiaire entre ce groupe et le groupe *Trixa*. Par la structure de leurs paramères ils se rapprochent pourtant plutôt de ce dernier groupe.

Chez *Myiocera carinifrons* la segmentation du postabdomen est moins développée que chez *Trixa*, semblable à celle de *Prosenia*. Sixième tergite séparé du segment 7+8, les deux segments portant une pilosité marginale. Sixième stigmaté dans la membrane, le septième dans le tégument, latéralement. Les forceps courts mais assez larges, arrondis, semblables à ceux de *Trixa*. Cerques également courts, la partie supérieure normalement développée, le style mince et raccourci. La bande subgénitale nettement asymétrique; le cinquième sternite normalement développé.

Le même type de postabdomen se retrouve chez *Myiostoma* où le segment 7+8 est pourtant plus développé et largement pourvu de pilosité et de microchètes. Le septième stigmaté est situé dans la membrane. Le neuvième tergite et ses appendices semblables à ceux de *Trixa*. A l'exception des cerques un peu allongés, *Paraprosena* présente une structure du postabdomen très semblable à celle de *Myiostoma*. Le septième tergite y apparaît sous forme de bourrelet soudé au huitième. Le stigmaté se trouve dans le tégument. La même structure se retrouve chez *Dinera*, qui, avec ses cerques un peu rétrécis, se rapproche particulièrement de *Myiocera*.

## 2. Groupe *Trixa*.

*Trixa coerulescens* MEIGEN, France, Rouen.

*Trixa oestroidea* ROBINEAU-DESVOIDY, Autriche, Steiermark, Admont.

*Pododexia arachna* BRAUER-BERGENSTAMM, Madagascar, Sikora.

*Dexiomorpha petiolata* BONSDORF, Suisse, Valais, Monte Rosa.

*Estheria atripes* VILLENEUVE, Algérie, Oran, Santa Cruz, 26.IV.1910 (J. BEQUAERT).

*Myiostoma microcerum* ROBINEAU-DESVOIDY, France, Alpes-Maritimes, pic de la Vésubie, Saint-Martin-du-Var, 7.VII.1920 (C. J. WAINWRIGHT).

*Rutilia* sp., Australie, N. S. Wales, Urullu, 10.II.1915.

*Amphibolia* sp., Australie, Cott. r. Riv., 23.XI.1923.

A l'opposé du groupe précédent, la structure de l'édéage est courte et trapue. Les paramères postérieurs ont la forme d'une plaquette plus ou moins nettement délimitée, à peu près perpendiculaire par rapport aux paramères antérieurs, n'étant en tout cas jamais courbée. Le spinus gros et largement arrondi à l'apex. Le distiphallus en général d'une structure plus robuste, soutenue par une forte plaque dorsale chitinisée. La face ventrale plus abondamment garnie

de spinules et de microstructures, comme d'ailleurs le praeputium. Ce dernier court, un peu recourbé ventralement et pointu chez *Trixa* et *Pododexia* (Pl. IV, fig. 1, 5 et 6), tronqué, partiellement chitinisé et très raccourci chez *Myiostoma*, *Dexiomorpha* et *Estheria* (Pl. IV, fig. 2, 3 et 4). *Rutilia* et *Amphibolia* se raliennent à ce groupe (type *Trixa*).

Chez *Trixa oestroidea* les trois segments du postabdomen sont soudés et ne forment qu'une seule pièce assez fortement développée; la segmentation apparaît sous forme d'une pilosité bien développée et par des lignes de suture légèrement enfoncées. Trois à quatre soies assez fortes de chaque côté au sixième segment et le même nombre de soies plus faibles au huitième segment. Le sixième stigmate situé dans la membrane près de la pointe latérale; le septième situé latéralement dans le tégument du septième segment, à proximité du précédent. Les stigmates très petits, surtout le septième.

Neuvième segment à cerques normaux, légèrement courbés vers l'avant, leur partie apicale styliforme, subégale à leur partie basale. Forceps assez gros, triangulaires. Bande subgénitale asymétrique, courte et pointue du côté droit, épaissie en lamelle du côté gauche, où elle est attachée à une crête transversale du segment complexe 6-8.

Cette structure est à peu près la même chez *Trixa coerulea* où toute trace de séparation entre les segments 7 et 8 a disparue, leur pilosité étant moins prononcée. Le sixième tergite un peu plus long, ayant son stigmate à son extrême pointe latérale. Le cinquième sternite moins fortement lobé que chez *T. oestroidea*.

### 3. Groupe **Dexia**.

*Dexia vacua* FALLÉN, France, La-Queue-les-Yvelines, 26.VII.1936 (L. MESNIL).  
*Dexia rustica* FABRICIUS, Allemagne, Dornbach, Franzensbad, 4.VIII.1905 (F. KOWARZ).  
*Psecacera chilensis* BIGOT, Chili, Sn. Cristóbal, 8.XII.1944 (R. CORTÈS).  
*Morphodexia microphthalmoides* TYLER-TOWNSEND, Chili, Paujuipulli, 22.I.1945 (R. CORTÈS).

Par son praeputium réduit *Dexia* occupe une place un peu particulière parmi les *Dexia*ires. Par les autres caractères de l'édéage, ce genre nous paraît pourtant parfaitement intermédiaire entre les groupes *Billaea* et *Trixa*. En effet, d'une part il a les paramères antérieurs et le basiphallus du type mince, d'autre part le distiphallus d'une structure robuste, assez semblable à celle de *Trixa*. Les paramères postérieurs ont la forme d'une plaquette, mais sont légèrement recourbés sur les paramères antérieurs dans leur moitié basale; leur forme est donc intermédiaire aussi. Les paramères antérieurs et le spinus pointu rappellent nettement *Eriothrix*, *Stomina*, etc. (Pl. III, fig. 1 a et 1 b).

*Psecacera* se rapproche de *Dexia* par les paramères postérieurs non transformés et la forme générale des paramères antérieurs et du basiphallus; par contre le distiphallus, surtout le praeputium, présente une analogie de structure avec *Pelycops*.

Les affinités de *Morphodexia* semblent quelque peu différentes et difficiles à établir. Le distiphallus et les paramères antérieurs rappellent plutôt *Trixa* et *Pododexia*, mais les paramères postérieurs, un peu transformés, ont une structure semblable à celle de *Pelycops*.

Postabdomen à sixième segment séparé du complexe 7+8; septième segment non distinct, le stigmate correspondant très petit, situé dans la membrane. Pilosité marginale au sixième segment et pilosité discale au segment 7+8. Forceps larges et courts. Cerques peu allongés.

Même structure chez *Psecacera* où le septième stigmate a une position dorso-latérale et où le segment 7+8 porte des microchètes marginaux. Forceps et cerques pointus et triangulaires; les cerques épaissis au bout et garnis d'épines hérissées. Le cinquième sternite à lobes très grands, quadrangulaires. Bande subgénitale très asymétrique. Une structure très semblable se retrouve chez *Morphodexia*.

#### 4. Groupe *Prosenia*.

*Prosenia siberita* FABRICIUS, Belgique, Luxembourg, Châtillon, 2.VIII.1951 (J. VERBEKE).

Quelque peu à l'écart de la majorité des *Dexiaires* par une différenciation du paramère postérieur, unique parmi les genres examinés, et qui comporte une protubérance ventrale surmontée d'une fine pilosité (Pl. V, fig. 1). Son spinus réduit et un peu courbé et la structure du distiphallus, constitué de deux plans nettement séparés, nous suggèrent des affinités avec *Feria* et *Eriothrix* (comparer Pl. V, fig. 1 et Pl. VI, fig. 1 et 2). Sa position est donc voisine de celle de *Stomina*, mais son praeputium membraneux et très développé lui confère une position intermédiaire entre *Trixa* et *Billaea*.

Postabdomen à sixième tergite entièrement séparé du segment 7+8, normalement développé, portant une pilosité marginale. Segment 7+8 un peu réduit, plus court que dans les autres *Dexiaires*, portant également des cils marginaux dont deux médianes plus fortes. Bande subgénitale subsymétrique, attachée des deux côtés aux pointes renforcées du segment 7+8. Forceps très typiques, fourchus et bifides dans leur moitié apicale. Cerques très typiques aussi, à style court, très fin et non courbé. Cinquième sternite à lobes apicaux relativement courts.

#### 5. Groupe *Stomina*.

*Stomina varians* VILLENEUVE, U.R.S.S., Kasparowka, Dnjepr Mündung, 14.II.1943 (F. ZUMPT).

S'écarte un peu des autres *Dexiaires* par son spinus courbé en avant, réduisant le mouvement du distiphallus, et par la structure tubulaire de ce dernier. En outre son praeputium rigide, non recourbé et tronqué à l'apex, est un indice d'une certaine affinité avec *Pelycops* et peut-être aussi avec le groupe *Eriothrix*. Du reste, basiphallus et paramères antérieurs sont du type mince et allongé, typique des groupes *Billaea* et *Dexia*, mais aussi des *Eriothrix* (Pl. VI, fig. 5).

Le postabdomen s'apparente très fort à celui du genre *Trixa*. Les tergites 6-8 sont soudés et ne forment qu'un seul segment complexe assez fortement développé et portant une pilosité dense. Forceps rectangulaires. Cerques de longueur moyenne, leur partie apicale légèrement courbée, subégale à la partie basale.

#### 6. Groupe **Zeuxia-Rhamphina**.

*Zeuxia distans* WIEDEMANN, France, Villeneuve-les-Mazières (L. MESNIL).  
*Rhamphina pedemontana* MEIGEN, Espagne, Cercedilla (C. BOLIVAR).

*Zeuxia* (Pl. V, fig. 3) est d'un type assez nettement intermédiaire et se place un peu à part à cause de son praeputium tronqué à l'apex, ce qui rappelle d'ailleurs *Torocca*, *Stomina* et *Pelycops*; ces trois formes représentent autant de petits groupes qui gravitent autour du complexe plus vaste de *Dexiaries* citées plus haut.

*Rhamphina* (Pl. VI, fig. 4), par la réduction très forte de son praeputium, dont ne subsiste qu'un repli dorsal, se sépare davantage des autres *Dexiaries* et nous ne lui trouvons guère d'affinités dans les formes à édéage du type II. Il pourrait figurer dans une tribu distincte.

D'autres formes se situent autour de ce noyau de *Dexiaries* et nous devons citer en premier lieu les groupes *Eriothrix* et *Euanthoides*, en second lieu les groupes *Thelaira* et *Halidaya*. Il est difficile de les dissocier du grand complexe des *Dexiaries* d'après la structure de l'édéage. Certains caractères du postabdomen permettent pourtant de les constituer en groupements distincts.

#### 7. Groupe **Pelycops**.

*Pelycops darwini* ALDRICH, Chili, Olt. Esperanza (F. BORIES).

Se distingue surtout par la structure aplatie du distiphallus et plus spécialement par son praeputium tubulaire et tronqué, non membraneux, que nous retrouvons d'ailleurs dans un autre genre chilien, à savoir *Prosopochaeta nitidiventris* CORTÈS. Distiphallus inséré à mi-hauteur du basiphallus. Le spinus épaissi en dessous de l'insertion et pointu à l'apex. Les paramères antérieurs larges et obtus à l'apex; les paramères postérieurs, non différenciés, fortement soudés à la plaque génitale. Affinités surtout avec les groupes *Trixa* et *Dexia*, mais en fait assez isolé par rapport aux formes paléarctiques (Pl. V, fig. 6).

Postabdomen caractérisé par des stigmates très grands. Sixième tergite séparé du segment 7+8, avec une pilosité marginale très dense, ayant ses stigmates à l'extrémité latérale. Les tergites 7+8 formant une seule pièce très grande où chaque segment est délimité par une ligne de suture transparente. Le septième stigmate en position dorso-latérale au milieu du segment. Le huitième tergite très grand, ovalaire, abondamment cilié. Neuvième tergite très robuste, lobé latéralement; forceps lamellaires, coniques et allongés. Cerques très typiques, leur partie supérieure réduite, le style très long et mince, tronqué à l'apex. La forme des forceps révèle une certaine parenté avec le groupe *Thelaira*.

## THELAIRINES.

8. Groupe **Eriothrix**.

*Eriothrix appeninus* RONDANI, Italie.

*Eriothrix rufomaculatus* DE GEER, France, Yonne, Marchais-Beton, Reuilbeau, 10.VIII.1942 (L. MESNIL).

*Feria proluxa* MEIGEN, France, Yonne, Marchais-Beton, Reuilbeau, 10.VIII.1942 (L. MESNIL).

Appareil génital très caractéristique, par le distiphallus dont les faces ventrale et dorsale ne sont pas directement contiguës, par le praeputium qui se présente sous forme d'une petite plaque chitinisée et par le basiphallus cylindrique à spinus mince et allongé. Les paramères postérieurs offrent une nette différenciation de leur bord inférieur, se traduisant par la naissance de petits tubercules portant quelques cils (Pl. VI, fig. 1 à 3). La structure et la position des paramères et du basiphallus s'apparentent à celles qu'on trouve chez certaines *Dufourines*, particulièrement chez *Campogaster* et *Freraea* (Pl. XI, fig. 5 et 6). *Wagneria carbonaria* se situe à proximité de ces formes.

Le postabdomen est constitué d'un sixième segment court, séparé du segment 7+8 par une suture membraneuse bien marquée. Les segments 7 et 8 complètement fusionnés, à peine démarqués par une légère dépression. Le huitième portant une pilosité médiane et quelques microchètes renforcés. Sixième stigmate dans la membrane latérale, le septième dans le tégument du segment 7+8 près du bord antérieur. Neuvième tergite normal, les forceps un peu allongés, styliformes. Les cerques ayant la même longueur, leur partie apicale pointue, légèrement recourbée. Bande subgénitale asymétrique. Cinquième sternite normal, les lobes peu allongés.

9. Groupe **Thelaira**.

*Thelaira nigripes* FABRICIUS, France, Les Loges-en-Josas, 26.V.1938 (L. MESNIL).

*Phoenicella haematodes* MEIGEN, Allemagne.

Forme générale semblable à celle des *Dexiaires* du type allongé, mais à basiphallus plus nettement cylindrique comme chez *Stomina* par exemple. Le spinus très mince, le praeputium court et tronqué et surtout le basiphallus fort excavé au niveau de l'insertion du distiphallus constituent les caractéristiques les plus remarquables de ces deux genres. Paramères antérieurs minces et allongés, pointus à l'apex; paramères postérieurs en forme de petite plaque légèrement courbée (Pl. VII, fig. 2 et 4).

Le postabdomen à sixième tergite non soudé au segment 7+8; ce dernier à pilosité très fine; les deux stigmates libres, situés dans la membrane latérale; bande subgénitale asymétrique. Les lobes du cinquième sternite et les forceps du neuvième tergite très grands et lamellaires. Les cerques minces, effilés et un peu recourbés. Ces derniers caractères, de même que la forme du praeputium et du basiphallus, nous semblent typiques de ce groupe.

10. Groupe **Halidaya**.

*Allothelaira diaphana* VILLENEUVE, Gold Coast, Aburi, 1912-1913 (W. H. PATTERSON).  
*Halidaya luteicornis* BEZZI, Chine, Tonkin.

*Halidaya* et *Allothelaira* se distinguent par le basiphallus plus trapu. *Halidaya* se rapproche davantage des *Dexiaires* du type allongé, mais comme *Allothelaira* il en diffère par les paramères postérieurs qui sont en forme de simple plaque non courbée (Pl. VII, fig. 1 et 3). *Halidaya* a le praeputium membraneux et allongé comme dans *Myiocera* par exemple; *Allothelaira* a le praeputium plus court mais fortement chitinisé et lamellaire, d'une forme bien particulière. Les affinités de ces deux formes sont difficiles à préciser. Nous les rangeons provisoirement à côté du groupe *Thelaira*.

11. Groupe **Euanthoides-Torocca**.

*Euanthoides petiolata* TYLER TOWNSEND, Brésil, Curityba, 1911 (P. LOMBARD).  
*Torocca cylindrica* WALKER, Trong Lf Siam, Khow Sai Dow, 1.000 ft., Jan.-Feb., 1899  
 (W. L. ABBOTT).  
 Gen. sp., Paramaribo (Guyane Hollandaise).

*Euanthoides* se rattache au groupe *Thelaira* par la forme générale de l'édéage. Son praeputium un peu réduit, chitinisé sur la face dorsale, dépourvu de réticulation sur la face ventrale, rappelle certaines *Dexiaires* du groupe *Trixa*, à savoir *Dexiomorpha* et aussi *Eriothrix* (Pl. VI, fig. 6).

Le postabdomen se distingue par un sixième tergite réduit, séparé du segment 7+8. Les deux stigmates situés dans la membrane latérale. Bande subgénitale complète et symétrique; cerques et forceps non transformés, un peu réduits. Les caractères du postabdomen, comparables à ceux des groupes *Kirbyia* et *Voria*, confèrent à cette forme une place particulière.

Si *Euanthoides* évoque le groupe *Trixa*, *Torocca*, par contre, rappelle très nettement le groupe *Billaea*. Dans le genre *Torocca* les paramères postérieurs sont courbés, seulement rattachés par leur extrémité à l'hypandrium. Basiphallus à spinus un peu réduit; distiphallus assez long, à praeputium membraneux, mince et allongé (Pl. V, fig. 5).

Postabdomen ayant la même structure que celui des *Dexiaires* décrites plus haut. La forme lamellaire des forceps constitue la principale caractéristique qui distingue cette forme des autres *Dexiaires* et qui révèle incontestablement ses affinités avec *Thelaira*.

Dans le genre voisin de Paramaribo les caractères sont quasi identiques; le sixième segment est plus fortement soudé au segment 7+8, sa limite peu marquée, sa longueur étant subégale à celle du septième. Édéage et paramères comme ceux de *Torocca*. Forceps du même type lamellaire.

## VORIINES.

12. Groupe **Phyllomyia**.

*Phyllomyia volvulus* FABRICIUS, Belgique, Namur, Feschaux, 4.VIII.1942 (J. VERBEKE).  
*Phyllomyia elegans* VILLENEUVE, Chine, Szechuen, mont Omei (D. C. GRAHAM).  
*Argyromima mirabilis* BRAUER-BERGENSTAMM, Amérique du Sud.

Se distingue principalement par une transformation du distiphallus, à savoir un épaississement basal et quelques petits appendices à l'apex de la lame dorsale ou inférieure (Pl. VII, fig. 5 et 6). Praeputium assez long, partiellement membraneux. Paramères antérieurs minces et allongés; paramères postérieurs en forme de plaques perpendiculaires. Basiphallus un peu excavé à l'implantation du distiphallus. Dans l'ensemble, structure proche de celle des *Dexiars* des groupes *Trixa* et *Dexia*.

Postabdomen plutôt du type *Dexia*; le sixième tergite bien développé, isolé du segment 7+8; ce dernier assez court; le sixième stigmaté situé dans le tégument. La bande subgénitale asymétrique. Forceps et cerques minces, non allongés. Lobes du cinquième sternite avec un denticule antérieur.

13. Groupe **Wagneria**.

*Wagneria alpina* VILLENEUVE, France, Hautes-Alpes, Lautaret, VII (J. VILLENEUVE).  
*Wagneria* sp., Afrique du Sud, Cape Town, 1914 (L. PÉRINGUEY).

En connection directe avec le groupe qui précède, nous devons citer le groupe *Wagneria* et rappeler ses ressemblances avec le groupe *Eriothrix* d'une part, mais d'autre part aussi et indiscutablement avec le groupe *Freraea*. Les deux plans du distiphallus sont en effet non contigus, le spinus réduit et le basiphallus cylindrique. En outre, le paramère postérieur présente une légère différenciation, tout en ayant la forme et la position d'une plaquette perpendiculaire au paramère antérieur. Ce rapprochement des caractères est plus particulièrement valable pour les *Wagneria* africains (Pl. VIII, fig. 1), tandis que *Wagneria alpina* (paléarctique) révèle des affinités un peu différentes et difficiles à préciser. Dans cette forme le basiphallus est plus réduit et les paramères antérieurs et postérieurs plus fortement différenciés comme dans le groupe *Voria* (Pl. VIII, fig. 2).

Postabdomen à sixième tergite isolé, plus ou moins fortement réduit, visible sous forme d'une mince bande peu chitinisée, portant deux cils marginaux; segment 7+8 raccourci, englobant le septième stigmaté; bande subgénitale symétrique. Cerques triangulaires ou styliformes.

14. Groupe **Campylochaeta**.

*Campylochaeta praecox* MEIGEN, France, Versailles (L. MESNIL).

La structure extraordinaire aussi bien de l'édéage que du postabdomen confère une place particulière à cette forme difficile à comparer à d'autres (Pl. VIII, fig. 3). La forme trapue du basiphallus et des paramères antérieurs le rapproche incontestablement du groupe *Voria*. Par contre, la forme complexe du distiphallus ne permet aucune comparaison directe; la présence de ligaments assurant la liaison au basiphallus, est très caractéristique et se retrouve dans le genre *Dufouria*. A part ce lien incontestable, *Phyllomyia* et surtout *Blepharomyia* en sont peut-être les moins éloignés. Les paramères postérieurs semblent avoir la forme de très grandes plaques rectangulaires. On pourrait voir quelque affinité entre les forceps et les cerques de *Blepharomyia* et de *Campylochaeta*.

Le postabdomen diffère pourtant très fortement de celui de *Blepharomyia*, mais présente des ressemblances remarquables avec celui du groupe *Dufouria*. Il est caractérisé par la fusion des segments 6 à 8, par la symétrie de la bande subgénitale et une structure très particulière du cinquième sternite.

15. Groupe **Blepharomyia**.

*Blepharomyia amplicornis* ZETTERSTEDT, Allemagne (B. HERTING).

S'apparente le plus à *Campylochaeta* par la structure tronquée du distiphallus et l'absence de praeputum (caractère des *Echinomyiines*). Il se rapproche aussi de *Phyllomyia* par la forme du basiphallus et des paramères et par la présence de deux lobes apicaux à l'extrémité dorsale du distiphallus. Le neuvième tergite et l'appareil génital sont reproduits à la planche I, figure 1.

Postabdomen à sixième tergite bien développé, isolé du segment 7+8; ce dernier plutôt raccourci, à pilosité éparses. La bande subgénitale symétrique; les lobes du cinquième sternite largement arrondis; forceps et cerques triangulaires, leur pointe apicale un peu épaissie (Pl. I, fig. 1).

16. Groupe **Petina**.

*Petina hyperdiscalis* ALDRICH, Chine, Szechuen, Yellow Dragon Gorge near Songpan, 1924 (D. C. GRAHAM).

*Petina erinaceus* FABRICIUS, Chine, Nan-Chan, versant nord, VI.1909 (L. VAILLANT).

Édéage fort différent comparativement aux groupes précédents, par l'allongement cylindrique du basiphallus à l'extrémité duquel se trouve implanté un distiphallus mince et allongé presque flagellaire, et un spinus minuscule, très réduit chez *Petina hyperdiscalis*. Paramères antérieurs styliformes, paramères postérieurs en forme de petites plaques isolées non différenciées (Pl. VIII, fig. 4

et 5). Cette structure rappelle celle de certaines *Dufouriines*, en premier lieu *Lithophasia*, qui s'en écarte pourtant par une conformation différente du distiphallus et des paramères postérieurs. Elle rappelle en outre *Freraea* et *Campogaster* surtout par la forme du basiphallus et le spinus réduit.

Postabdomen à sixième tergite bien développé mais isolé du segment 7+8 et plus ou moins subdivisé en deux plaques distinctes portant chacune un cil marginal; la bande subgénitale symétrique. Forceps et cerques triangulaires, peu allongés.

#### 17. Groupe *Kirbyia*.

*Kirbyia moerens* MEIGEN, France, Versailles, 12.III.1936 (L. MESNIL).

*Klugia marginata* MEIGEN, Allemagne, Rügenwald, 16.VI.1897 (M. P. RIEDEL).

*Prosopochaeta nitidiventris* CORTÈS, Chili, Aujol, 10.III.1945 (R. CORTÈS).

Comme caractères particuliers chez *Kirbyia* et *Klugia* citons l'aplatissement très fort du distiphallus, l'absence de réticulations ou de microstructures et le manque total d'un praeputium ou d'une partie apicale différenciée; ces deux derniers caractères sont typiques de la plupart des *Phasiines*. Outre ces caractères il faut citer chez *Kirbyia* la forme particulière du basiphallus, pratiquement dépourvu de spinus (cf. groupe *Phyllomyia*). Paramères antérieurs semblables à ceux de *Wagneria alpina*, assez larges et arrondis; paramères postérieurs non différenciés (Pl. IX, fig. 1).

Chez *Klugia* le distiphallus est inséré à peu près au milieu du basiphallus et le spinus bien développé. Les paramères postérieurs sont légèrement différenciés et lobés. Chez *Prosopochaeta* du Chili l'allongement est beaucoup moins prononcé, la longueur du distiphallus par rapport au basiphallus étant identique à celle des *Dexiaires* du groupe *Trixa*. La différenciation du distiphallus est normale de même que celle du praeputium qui a une forme tubulaire et tronquée, semblable à celle de *Pelycops*. Les paramères antérieurs sont minces et pointus; les paramères postérieurs courts et rectangulaires, portant une protubérance très typique sur la face inférieure. Les affinités de *Prosopochaeta nitidiventris* sont bien difficiles à préciser et, en fait, ce genre diffère assez peu de *Pelycops* et *Psecacera*, également originaires du Chili.

Le postabdomen de *Kirbyia* est assez particulier aussi par la réduction du sixième segment, dont il ne subsiste que deux plaques peu chitinisées non soudées au segment 7+8; ce dernier raccourci, sans pilosité et sans distinction entre les segments composants, excepté un bourrelet épaissi qui entoure le septième stigmate. La bande subgénitale à peu près symétrique. Forceps et cerques triangulaires, du même type que chez *Blepharomyia*.

Dans *Klugia* les forceps et cerques sont d'un type différent, qui se rapproche très nettement de *Voria*. Les caractéristiques du postabdomen sont pourtant semblables à celles de *Kirbyia*, mais la segmentation est plus fortement marquée et développée. Dans *Prosopochaeta* enfin, les cerques sont styliformes et les forceps lamellaires, comme ceux de *Pelycops* et du groupe *Thelaira*.

18. Groupe *Voria*.

*Voria ruralis* FALLÉN, France, La-Queue-les-Yvelines, 3.IX.1936 (L. MESNIL).  
*Cyrtophleba ruricola* MEIGEN, France, La-Queue-les-Yvelines, 26.VII.1936 (L. MESNIL).  
*Blepharigena trepida* MEIGEN, France, Les Loges-en-Josas, 29.V.1938 (L. MESNIL).

Dans le groupe *Voria*, la spécialisation de la structure de l'édéage dans le sens de l'allongement du distiphallus atteint des formes extrêmes (Pl. IX, fig. 2 à 4). En effet, ce dernier y est constitué d'un ruban aplati, très allongé et plus ou moins enroulé. Sa structure est uniforme sur presque toute sa longueur. L'extrême base un peu épaissie et la partie basale avec une membrane portant des réticulations très peu prononcées ou nulles. Chez *Voria ruralis*, la moitié apicale entièrement membraneuse; dans les deux autres genres les bandes chitinisées se prolongent jusqu'à l'apex. L'insertion du distiphallus se trouve assez haute, c'est-à-dire vers la base du basiphallus, dans *Voria* et *Blepharigena*, où le spinus est donc très long. Les paramères postérieurs sont très nettement différenciés dans ces deux genres. Les paramères antérieurs également transformés et munis d'épines basales chez *Voria*. Dans *Cyrtophleba* le point d'insertion du distiphallus se trouve plus bas et le spinus est donc moins long. Les paramères n'ont subi aucune modification particulière (Pl. IX, fig. 2, 3 et 4).

Cette structure du distiphallus est unique parmi les Tachinaires et ne peut être comparée à d'autres formes. Seules certaines Phasiines présentent un allongement relatif de l'édéage, dont la conformation est pourtant très différente.

Le postabdomen ayant la structure déjà décrite pour le groupe *Kirbyia*. Le sixième tergite isolé, plus ou moins réduit, peu chitinisé ou entièrement membraneux. Le segment 7+8, raccourci, contient le septième stigmate qui se trouve dans un épaississement ou bourrelet latéral. Les forceps plus ou moins lamellaires, arrondis à l'apex (*Blepharigena*, *Cyrtophleba*) ou pointu (*Voria*). Cerques à partie apicale styliforme, plus ou moins courbée, garnie d'une protubérance interne chez *Voria*.

Remarque. — Si les 18 groupes qui précèdent révèlent une homogénéité relativement grande et même remarquable dans la structure de l'édéage et du postabdomen, il n'en est plus de même pour les groupes qui suivent. Ceux-ci montrent des modifications plus diversifiées de l'ensemble ou partie de l'appareil génital; les affinités qu'elles suggèrent nous mènent progressivement vers d'autres groupes où la structure de base est « d'un type différent ». L'étude de ces groupes « de transition » doit être considérée comme capitale pour la compréhension de la phylogénèse des *Tachinidae*.

19. Groupe **Epigrimyia**.

*Epigrimyia polita* TYLER-TOWNSEND, U.S.A., Texas (G. STEYSKAL); U.S.A., Texas College Station, 22.V.1924 (H. J. REINHARD).

Les genitalia se distinguent des formes précédentes par un rétrécissement et un aplatissement de toutes les parties, plus particulièrement du basiphallus et distiphallus (Pl. XI, fig. 3). Si la forme des paramères postérieurs rappelle nettement les *Dexiaires* du groupe *Billaea* et aussi *Torocca*, la structure du distiphallus par contre en est très différente. Parmi toutes les *Tachinaires* à édéage du type II qui nous sont connues, c'est incontestablement *Prosopochaeta nitidiventris* du Chili qui s'en rapproche le plus, aussi bien par le distiphallus et le praeputium que par le paramère antérieur. Nous n'avons pu découvrir des affinités bien nettes avec d'autres genres. *Voria* et surtout *Kirbyia* s'en écartent sans doute le moins par l'aplatissement du distiphallus, mais en fait leur structure est très différente et leurs affinités sont plus lointaines. En effet, chez *Epigrimyia* le distiphallus est caractérisé par la présence d'une double bande de renforcement située dans le même plan, par les spinules latérales et la forme aplatie et tronquée du praeputium.

La segmentation du postabdomen nous révèle des caractères non moins extraordinaires. Le sixième segment assez fortement développé et pourvu de pilosité, est relié au segment 7+8 dans sa partie médiane par un pont étroit et court ayant la même structure chitineuse que les segments (cf. *Hyalomyiodes*). Par contre, le segment 7+8 est très court et peu développé, dépourvu de pilosité. Le septième stigmate s'y trouve en position latéro-dorsale, tandis que le sixième stigmate est situé dans la membrane latérale. Bande subgénitale asymétrique; lobes du cinquième sternite peu développés, leur bord antérieur excavé. Les forceps obtus et rectangulaires; les cerques minces et styliformes.

20. Groupe **Euthera**.

*Euthera manni* MIK, Formose, Takao, 20.IX.1907 (H. SAUTER).  
*Redtenbacheria insignis* EGGER, Allemagne, Rügenwald (M. P. RIEDEL).

Plus extraordinaire encore que le groupe précédent par une association de caractères, unique parmi les *Tachinidae*. En effet, le distiphallus en forme de ruban, à structure parfaitement comparable à celle des *Voriines* du type II, se trouve directement soudé à l'extrémité d'un basiphallus court et presque quadrangulaire. Cette soudure directe et non mobile du distiphallus est identique à celle qu'on trouve parmi les *Tachinidae* à édéage du type I. Pourtant la présence d'un très gros spinus implanté à mi-hauteur du basiphallus et les paramères postérieurs en forme de simples plaques non différenciées, prouvent incontestablement que ces deux genres se rangent à proximité des *Voriines*. Sans leur attribuer des affinités bien nettes nous croyons pouvoir les comparer plus particulièrement à *Phyllomyia*, *Petina* et *Freraea*.

Des transitions analogues du type I au type II avec préservation du même type de distiphallus nous sont connues, entre autres, dans le groupe central (Dufouriines + Macquartiines) où les genres *Freraea*, *Eutrixa* et *Pandelleia* ont une liaison du type II, les genres *Myiophasia*, *Medinophyto* et *Macroprosopa* une liaison du type I.

Le postabdomen ne présente pas de caractères particuliers; son sixième tergite est bien développé, séparé du segment 7+8 et porte son stigmate à l'extrême pointe latérale. Dans le segment 7+8, le septième segment, très raccourci, est délimité par une ligne de suture claire; son stigmate se trouve près du bord antérieur. Le huitième tergite, bien développé, est largement couvert de pilosité assez longue comme d'ailleurs le sixième.

Bande subgénitale asymétrique. Lobes du cinquième sternite très allongés. Forceps et cerques peu allongés; les derniers légèrement recourbés dans la partie apicale. Les caractères du postabdomen sont très semblables à ceux des *Dexi-aires*.

#### DUFOURIINES.

##### 21. Groupe *Freraea*.

*Freraea gagathea* ROBINEAU-DESVOIDY, Belgique, Flandre orientale, Melle, 18.V.1945 (J. VERBEKE); France, Clichy, 23.VIII.1942.

*Lithophasia hyalipennis* FALLÉN, France, Corcelles, 5.VIII.1906 (J. VILLENEUVE).

*Campogaster exigua* MEIGEN, Belgique, Luxembourg, Torgny, 12.V.1952 (J. VERBEKE); France, Glatigny, 5.V.1935 (L. MESNIL).

La séparation des trois groupes qui suivent est faite principalement suivant l'allongement et la forme du distiphallus. En réalité ces formes se rapprochent plus ou moins fortement par la plupart de leurs caractères et on pourrait aussi les réunir en un seul groupe. Elles constituent avec les groupes *Dufouria* et *Graphogaster* un ensemble que nous désignons comme *Dufouriines*. Cet ensemble s'oppose aux *Voriines*, *Thelairines* et *Dexiaires* traitées ci-dessus.

Dans les trois genres réunis sous ce groupe le distiphallus est mince et allongé, du même type que dans certaines formes déjà citées et que nous rappelons encore une fois : *Eriothix*, *Stomina*, *Thelaira*, *Phyllomyia*, etc. Le basiphallus est excavé et rétréci à l'insertion du distiphallus chez *Freraea* et *Campogaster*, où le spinus est encore bien distinct. Ce n'est pas le cas chez *Lithophasia* où le distiphallus se trouve implanté à l'extrême apex du basiphallus; ce dernier est entièrement cylindrique et pratiquement dépourvu de spinus (cf. *Phyllomyia*).

Le distiphallus est constitué d'un double ruban à plans supérieur et inférieur séparés, contigus ou non, naissant d'un épaissement basal. Sa structure générale est identique à celle de la plupart des *Dexiaires* et *Voriines*. Chez *Lithophasia* il est coudé à mi-longueur à un angle de 90° (Pl. XII, fig. 1). Dans ce genre le praeputium est assez long et non recourbé tandis que chez *Freraea* et *Campogaster* il est réduit, membraneux et recourbé ventralement (Pl. X, fig. 5 et 6).

Les paramères sont plus diversifiés d'un genre à l'autre, mais dans leur disposition générale voisins du type *Thelaira* ou *Trixa*. Chez *Freraea* les paramères postérieurs, sous forme de simples bandelettes, n'ont subi aucune transformation tout en étant largement séparés l'un de l'autre. Par contre, dans les deux autres genres, les paramères postérieurs ont la forme d'une petite plaque bien délimitée portant une forte dent ou protubérance distale, dirigée dans le même sens que les paramères antérieurs. Les paramères antérieurs et postérieurs sont complètement soudés chez *Campogaster*. Nous avons déjà décrit une structure analogue chez certains genres, en particulier chez les *Wagneria* africains. Nous devons également mentionner une ressemblance de structure avec le groupe *Graphogaster*, où le paramère postérieur est transformé en crochet (Pl. X, fig. 1, 2 et 6).

Les trois segments du postabdomen forment un seul complexe. Ils sont complètement fusionnés chez *Lithophasia* où les deux stigmates se trouvent dans la membrane. Une suture délimite le sixième tergite du complexe 7+8 chez *Freraea*, qui a tous les segments très raccourcis mais élargis latéralement et les deux stigmates dans le tégument latéral. La segmentation est d'un type intermédiaire, avec le sixième segment bien développé, démarqué par une ligne de suture claire chez *Campogaster*; son stigmate à la pointe latérale, le septième stigmate dans le tégument. La pilosité éparse à nulle.

Les forceps et cerques d'un type voisin dans les trois genres. Forceps pointus et triangulaires chez *Campogaster*, ovalaires ou arrondis dans les deux autres genres. Cerques courts, leur style légèrement recourbé vers l'avant, épaissi chez *Freraea*. Bande subgénitale asymétrique chez *Campogaster*, réduite et symétrique chez *Freraea* et *Lithophasia*. Cinquième sternite à lobes très arrondis, les autres sternites réduits chez *Freraea*. Rappelons que *Lithophasia* est dépourvu de postscutellum.

#### 22. Groupe **Pandelleia**.

*Pandelleia otiorynchi* VILLENEUVE, Allemagne, VII.1921.

*Pandelleia sexpunctata* PANDELLÉ, France, Sainte-Marie-de-Campan, VII (J. VILLENEUVE).

Se distingue principalement du groupe précédent par la réduction du basiphallus, qui est subrectangulaire et bien plus court que le distiphallus, et par son spinus très mince mais encore bien évident. Chez *Pandelleia sexpunctata* la liaison *bph-dph* semble peu mobile, les deux pièces étant plus ou moins soudées. La structure du distiphallus est très semblable à celle de *Campogaster*; le praeputium est très réduit, pratiquement nul; la lame dorsale tronquée à l'apex chez *Pandelleia otiorynchi*. Les paramères antérieurs, un peu raccourcis et pointus à l'apex chez *P. sexpunctata*. Les paramères postérieurs non distincts et apparemment fusionnés à la plaque génitale, qui présente d'ailleurs un bourrelet distal épaissi. Nous reviendrons ultérieurement sur ce caractère.

Postabdomen ayant les mêmes caractères que dans le groupe *Freraea*. Formé d'un seul segment composé, dépourvu de sutures, portant une pilosité dans sa

partie centrale. Bande subgénitale très fine et réduite, pratiquement symétrique. Lobes du cinquième sternite très peu indiqués. Cerques à style un peu allongé, recourbé vers l'avant; forceps triangulaires, obtus ou tronqués à l'apex.

### 23. Groupe *Eutrixa*.

*Eutrixa exilis* COQUILLET, U.S.A., Falls Chur, 27.IV.1915, on *Acer* (C. T. GREENE).

Par la longueur du basiphallus le groupe *Eutrixa* occupe une position intermédiaire entre les deux groupes précédents. Pourtant le distiphallus, par sa structure générale et le praeputum réticulé, rappelle plutôt les *Dexiaires* du groupe *Trixa*, mais également *Prosenia* et même *Wagneria*. La forme des paramères suggère les mêmes affinités et plus particulièrement *Billaea* et *Torocca*. Les paramères postérieurs sont en effet minces et courbés, situés dans le prolongement des paramères antérieurs; ces derniers peu allongés et légèrement élargis par rapport au type classique des *Dexiaires*, comparables à ceux du groupe *Pandelleia* (Pl. XII, fig. 2). Ce groupe se situe donc en réalité entre les *Dufouria* et les *Dexiaires*. La réduction du spinus et l'insertion subapicale du distiphallus préfigurent certains groupes peu évolués à édéage du type I : *Macroprosopa*, *Myiophasia*, *Imitomya*, *Eutrixopsis*, etc.

Postabdomen ayant les trois segments 6-8 bien développés et complètement séparés, portant tous une pilosité fine; le sixième stigmate dans la membrane, le septième dans le tégument à l'extrême pointe latérale. Bande subgénitale asymétrique; lobes du cinquième sternite assez longs. Forceps courts, triangulaires; cerques peu allongés et non courbés. Cette segmentation du postabdomen doit être considérée comme peu modifiée et nous n'avons pas découvert son équivalent parmi les autres formes examinées; les *Dexiaires* du groupe *Trixa* s'en rapprochent peut-être le plus.

### 24. Groupe *Dufouria*.

*Dufouria nigrita* FALLÉN, France, Les Loges-en-Josas, 12.VI.1938 (L. MESNIL).

*Dufouria (Pseudoptilops) nitida* VON ROEDER, France, Nachiez, 7.VI.1904 (J. VILLENEUVE).

*Rondania cucullata* ROBINEAU-DESVOIDY, Italie, prov. Toskane, Livorno, Cecina, 23.V. 1929.

*Rondania dimidiata* MEIGEN, Suisse, Jura Bernois, Bienne, 3.V.1912.

*Chaetoptilia angustifrons* MESNIL, Burma.

Ce groupe aux caractères extraordinaires ne saurait être comparé qu'au groupe *Campylochaeta*, en particulier par l'insertion très haute du distiphallus, par la structure trapue et plus ou moins tronquée de ce dernier et par les dimensions des paramères postérieurs. Le postabdomen de *Rondania* et *Chaetoptilia* indique les mêmes affinités. Malgré ces similitudes le groupe *Dufouria* reste très isolé parmi les *Tachinidae* à édéage du type II. Suivant la structure du distiphallus on pourrait le subdiviser en deux sous-groupes : le premier comprenant *Dufouria* et *Pseudoptilops*, le second *Rondania* et *Chaetoptilia* (Pl. IX, fig. 1 à 4). Dans le premier le distiphallus est tronqué, fort chitinisé et pourvu

de réticulations, attaché au moyen de ligaments, le basiphallus plus ou moins arrondi à l'apex et globuleux. Dans le second le distiphallus est plus lisse, directement lié, la bande supérieure ou ventrale légèrement repliée dorsalement à l'apex, le basiphallus plus mince et membraneux au-dessous de l'insertion.

Les paramères antérieurs petits, à pointe recourbée; les paramères postérieurs très grands, non différenciés, en forme de plaques allongées et élargies.

La taille réduite du basiphallus, en particulier du spinus, constitue sans doute le caractère le plus particulier de ce groupe. A ce point de vue on pourrait peut-être lui attribuer certains liens avec les formes du type I à édéage très réduit (*Phania*, *Weberia*, *Ocyptera*, etc.).

Postabdomen ayant le sixième segment plus ou moins séparé du segment 7+8 chez *Dufouria nigrita* et *Pseudoptilops nitida*; les trois segments sont complètement fusionnés dans les deux autres genres où ils forment un segment complexe assez grand. Le sixième segment y est délimité par une ligne de suture, fort marquée chez *Rondania cucullata*, faible chez *R. dimidiata* et *Chaetoptilia angustifrons*. La bande subgénitale est mince et symétrique chez *Rondania* et *Chaetoptilia*, plus large et subsymétrique chez *Dufouria* et *Pseudoptilops*. Les cerques sont minces et pointus, plus ou moins styliformes; les forceps un peu crochus à l'apex chez *Dufouria* et *Pseudoptilops*, épaissis et lamellaires chez *Rondania*, ovalaires et arrondis chez *Chaetoptilia angustifrons*.

#### 25. Groupe **Graphogaster**.

*Graphogaster vestita* RONDANI, Tunisie, Tunis, 27.V.1934.  
*Graphogaster brunnescens* VILLENEUVE, Suisse, Monte Rosa.  
*Ancistrophora mikii* SCHINER, France, La Grave, VIII.

L'étude de ce groupe a été capitale pour la compréhension et l'interprétation des caractères fournis par les genitalia mâles. En effet, chez les trois espèces examinées nous constatons trois éditions différentes dans la liaison *bph-dph*. Chez *Ancistrophora mikii* la liaison est plus ou moins mobile et le spinus bien développé; elle est proche du type II. *Graphogaster vestita* se caractérise par une soudure directe à 90°, tout en ayant son spinus présent mais fort réduit; c'est une forme intermédiaire. Chez *Graphogaster brunnescens* la connexion est dépourvue de spinus et l'angle de soudure élargi à 120°; c'est la liaison que nous avons désignée comme type I; ce type est le plus répandu parmi les *Tachinidae*. Le type II est caractéristique d'un vaste complexe (groupes 1 à 24), totalement ignoré jusqu'à présent.

Une liaison *bph-dph* du type *Ancistrophora mikii* ou *Graphogaster vestita* se retrouve par exemple chez *Hermyia*, *Aphria*, *Ethylla* et *Trypherosoma*, c'est-à-dire chez une série de formes où la structure propre du distiphallus et des paramères varie très considérablement.

Cette liaison représente un type d'organisation quelque peu différent de ceux définis plus haut comme types I et II et on pourrait le considérer comme intermédiaire. En effet, il se rapproche du type II par la forme, tandis que par

l'absence de mobilité il se rattache au type I. Les particularités du distiphallus et des paramères nous prouvent qu'il se répète dans la plupart des grands groupements naturels.

Ce « type intermédiaire » nous est pourtant inconnu parmi les groupes du type II qui précèdent. On peut retirer de ce fait que la mobilité est un caractère important, normalement associé à ce type d'édéage. Une mobilité ayant les mêmes caractéristiques manque totalement chez les formes du type I.

Il est évident que dans toutes ces structures intermédiaires seul « la différenciation des paramères » et « le type de distiphallus » pourront nous guider dans la détection des affinités et de la filiation générique. Une fois de plus nous devons donc insister sur l'importance et la valeur phylogénique de ces derniers caractères.

\*  
\*\*

Quelles sont les affinités du groupe *Graphogaster* ?

Malgré ses caractères très particuliers et uniques parmi les *Tachinidae*, nous croyons pouvoir le rattacher au groupe *Freraea* et plus particulièrement à *Campogaster*. En effet, la forme mince et allongée du basiphallus et la structure générale des paramères révèlent incontestablement des affinités avec ce groupe. Le groupe *Graphogaster* s'en distingue pourtant par deux caractères très particuliers du distiphallus : à savoir sa soudure plus ou moins directe et sa structure membraneuse dépourvue de microspinules et de praeputium apparent. La forme crochue des paramères postérieurs est également très typique de ce groupe. Ces derniers caractères le rapprochent nettement du groupe *Myiophasia*. Enfin par la structure du distiphallus il n'est peut-être pas sans relations avec *Malaisimyia* et certaines *Blondelines*. Comme on le constate les affinités de ce groupe fort spécialisé s'avèrent difficiles à établir. Ses attaches avec les *Tachinidae* à édéage du type II nous paraissent en tout cas plus lointaines et plus problématiques.

Postabdomen à segmentation assez complète. Le sixième segment bien développé, complet chez *Ancistrophora mikii*, rétréci au milieu et un peu déchitinisé chez *Graphogaster vestita* et *G. brunnescens*. Le sixième stigmate situé dans le tégument. Septième et huitième tergites soudés en un seul complexe, délimités par un bourrelet fort marqué. Le septième tergite court, comprenant le septième stigmate; le huitième bien développé, un peu bombé et saillant, portant une pilosité très fine. Bande subgénitale subsymétrique, épaissie du côté gauche, portant deux appendices en forme d'ailettes chez *G. vestita*. Cerques très courts et arrondis (*Graphogaster*), triangulaires (*A. mikii*); forceps petits, triangulaires (*Graphogaster*), styliformes (*A. mikii*).

*Petina* et *Kirbyia* ont une structure semblable du sixième tergite. La bande subgénitale est identique chez *Graphogaster vestita* et *Ptilopsina nitens* VILLENEUVE. La structure du postabdomen et la forme des forceps et des cerques de ce dernier genre rappellent *Ancistrophora mikii*.

## MACQUARTINES.

26. Groupe **Myiophasia**.

- Myiophasia nigrifrons* TYLER-TOWNSEND, U.S.A., Indiana, La Fayette, 13.IV.1915 (J. M. ALDRICH).  
*Myiophasia* sp., U.S.A., Indiana, La Fayette, 24.IX.1915 (J. M. ALDRICH).  
*Eutrixopsis kufferathi* VERBEKE, Congo, Kasenyi (lac Albert), 27.VI.1953 (J. VERBEKE).  
*Eutrixopsis regnardi* VERBEKE, Madagascar, Tamatave, 1.IX.1936 (L. P. REGNARD).  
*Hamaxiomima africana* VERBEKE, Congo, Kivu, Goma, 2.V.1953 (J. VERBEKE); Natal, IX.1915 (GILLET).  
*Hamaxiomima picta* VERBEKE, Tanganyika Terr., Handeni, 350 m, 25-27.IV.1957 (P. BASILEWSKY et N. LELEUP).  
*Melisoneura albipennis* ROBINEAU-DESVOIDY, France, env. de Paris (J. VILLENEUVE).

Nous entamons avec ce groupe l'étude des *Tachinidae* à liaison *bph-dph* du type I. Ce groupe présente certaines affinités morphologiques avec plusieurs groupes du type II, décrits plus haut. Ces affinités ont trait au degré de développement ou de réduction de l'édéage. Ce même critère a déterminé l'ordre dans lequel nous avons étudié les groupes qui suivent. Ceux-ci constituent plus ou moins nettement des formes de transition entre les *Tachinidae* à édéage du type II et certaines formes à édéage du type I, que nous considérons parmi les plus archaïques.

Notre groupe se laisse subdiviser en trois sous-groupes suivant les caractéristiques du basi- et distiphallus et la forme des paramères. Le premier comprend *Myiophasia*; dans le second se placent *Eutrixopsis*, *Palpostoma* et un certain nombre d'autres genres; dans le troisième nous rangeons *Hamaxiomima*, nouveau genre voisin de *Hamaxia* WALKER.

Chez *Myiophasia*, basi- et distiphallus sont d'un type cylindrique et allongé, parfaitement comparable au groupe *Freraea* (Pl. XIII, fig. 7). Le distiphallus se termine par un repli ventral, très semblable à celui de *Freraea*, chez *Myiophasia* sp. Le paramère postérieur, en forme de petite plaque, porte une pointe distale qui n'est pas sans rappeler *Campogaster*. L'angle (ventral) de soudure *bph-dph* est de 135° environ. Le genre *Procissio* se rattache indirectement ici; ses paramères, quoique très différenciés, épousent assez fidèlement les contours, encore peu accusés, qu'on retrouve chez *Myiophasia*. Dans les deux cas, basi- et distiphallus ont le même angle de soudure et la même conformation générale (Pl. XIII, fig. 2 et 7).

Dans le genre *Eutrixopsis* le distiphallus se trouve pratiquement dans le prolongement direct du basiphallus et préfigure ainsi la conformation qu'on retrouvera dans un très grand nombre de *Tachinidae* supérieurs. Les deux pièces sont plus ou moins cylindriques; le distiphallus en partie ou entièrement courbé dorsalement. Les paramères sont davantage différenciés par rapport au genre précédent; les paramères antérieurs se terminent en crochet, les paramères postérieurs en forme de plaquette portant un lobe distal très spécifique (Pl. XIII, fig. 1). Par la structure du distiphallus ce genre est comparable aux groupes *Pandelleia* et *Eutrixa*.

Le sous-groupe *Hamaxiomima* présente une combinaison de caractères plus extraordinaires. Les paramères postérieurs sous forme de simples plaquettes sont comme chez *Eutrixa* et les Dufouriines en général. Le basiphallus qui porte un spinus plus ou moins fort, est plus court et plus trapu que dans les deux genres précédents (cf. groupe *Medinophyto*). Dans une des deux espèces la cavité ventrale entre basi- et distiphallus est très allongée et la base du distiphallus se trouve implantée à l'apex de la lame dorsale. Cette disposition n'est pas sans rappeler certaines formes que nous traiterons plus bas; elle semble apparentée aussi à la structure particulière qu'on retrouve dans les groupes *Aphria*, *Mintho* et autres Echinomyiines. Le corps du distiphallus même est constitué d'un double ruban aplati, un peu courbé dorsalement vers l'apex mais non allongé (Pl. XII, fig. 5). Cette structure rappelle incontestablement celle caractéristique de certaines Voriines (*Epigrimyia*). Une structure analogue du distiphallus se retrouve encore chez *Ptilopsina* et *Medinophyto*, et, sous une forme plus ou moins modifiée, chez certaines Phasiines.

Les trois tergites du postabdomen sont réunis en un seul complexe assez grand chez *Myiophasia* où des sutures très fines permettent de distinguer les limites des segments; chaque segment porte une pilosité propre. Bande sub-génitale asymétrique. Cinquième sternite à lobes assez longs et divergents, comme chez *Medinophyto*. Forceps et cerques plutôt minces et peu allongés. Cette structure du postabdomen est très voisine de celle des Dexiaires. Une structure quasi identique se retrouve chez *Eutrixopsis*; la partie apicale des cerques y est très peu allongée et les lobes du cinquième sternite plus rectangulaires et moins divergents.

Chez *Hamaxiomima* la limite entre les différents segments du postabdomen est plus marquée. Les forceps et surtout les cerques sont très raccourcis, semblables à ceux qu'on trouve chez *Strongygaster* et *Rondaniooestrus*. Le cinquième sternite comme chez *Eutrixopsis*.

#### 27. Groupe *Malaisimyia*.

*Malaisimyia flavicoxa* MESNIL, Birmanie du Nord-Est, Kambaiti, 4.VI.1934 (M. MALAISE).

D'une conformation très particulière, l'édéage est difficile à comparer à d'autres formes. Le basiphallus tubulaire et la forme allongée du paramère antérieur rappellent incontestablement les Dexiaires et certaines Voriines (Pl. XII, fig. 4). Pourtant, parmi les formes examinées ci-dessus, il y en a une qui frappe par une ressemblance plus étroite du plan de structure: c'est *Graphogaster brunnescens* VILLENEUVE. Chez *Malaisimyia* le paramère postérieur est différencié davantage et rappelle *Helocera* et *Zophomyia* parmi les Echinomyiines.

Le distiphallus, dépourvu de praeputium apparent, est formé d'un épaissement basal qui donne naissance à deux lamelles ventrales, disposées en ruban et prolongées vers l'apex.

Ressemblance donc avec le ruban double des *Voriines* (*Epigrimyia* en particulier), et qu'on retrouve aussi dans certains *Palpostomatini*, en particulier *Hamaxiomima*.

Enfin il reste à citer le groupe *Ormia-Aulacocephala* semblable par son basiphallus allongé et son paramère antérieur du type *Dexiaire* simple, comme d'ailleurs le groupe *Oestrocharis-Ocypteromima*.

*Malaisimyia* occupe donc une position fort centrale, mais se place incontestablement dans les *Macquartiines* et indique l'évolution d'une lignée, peut-être issue du complexe *Graphogaster* et qui mène directement vers certaines *Exoristines*, parasites de Lépidoptères<sup>(2)</sup>.

Postabdomen ayant les cerques soudés sur toute leur hauteur, formant une seule pièce triangulaire un peu allongée, l'apex avec une pointe médiane saillante (type *Phorocera*). Une forme semblable se retrouve chez *Oestrocharis*. Forceps styliformes, allongés. Cinquième sternite avec deux dents internes séparées par une excavation médiane peu prononcée. Bande subgénitale asymétrique; sixième tergite séparé du segment 7 + 8.

#### 28. Groupe *Macquartia*.

*Macquartia oclusa* RONDANI, Espagne, El Ventorillo, 15.IX.1935 (L. MESNIL).

*Macquartia praefica* MEIGEN, France, Saint-Pierre-de-Chartreuse, 11.VII.

*Macquartia tenebricosa* MEIGEN, France, Versailles, 19.V.1943 (L. MESNIL).

Quoique représentant un genre déjà plus évolué et qui marque une transition vers certaines *Echinomyiines*, le groupe *Macquartia* doit pourtant être incorporé dans le vaste ensemble des *Macquartiines*, en particulier par la différenciation peu avancée du paramère postérieur. On constate néanmoins une forte spécialisation à l'intérieur de ce genre. Le groupe *Macquartia* se rattache au groupe *Myiophasia* et davantage aux groupes *Medinophyto* et même *Ptilopsina* (Pl. I, fig. 3; Pl. XIV, fig. 5). La description qui suit s'applique à *Macquartia tenebricosa*, sauf indication contraire.

Basiphallus court et trapu, rectangulaire, pourvu d'un spinus assez long près de l'insertion du distiphallus; ce dernier en forme de ruban légèrement épaissi et recourbé à la base, la partie apicale plus membraneuse, pourvue de grosses écailles et d'un praeputium replié dorsalement (Pl. XII, fig. 6); une structure assez semblable donc à celle de *Medinophyto* et de *Myiophasia*. Paramère antérieur simple, assez large et obtus, dépourvu de soies; paramère postérieur en forme de plaque simple, différenciée dans sa partie distale où elle forme deux saillies peu prononcées.

*Macquartia oclusa* RONDANI présente les mêmes caractères que l'espèce précédente; l'édéage se rapproche davantage de *Medinophyto* et *Ptilopsina*. Chez *Macquartia praefica* MEIGEN, par contre, basi- et distiphallus sont fortement

(2) D'après MESNIL (1962, p. 779) *Neomintho* BRAUER-BERGENSTAMM se place ici formant avec *Malaisimyia* MESNIL et *Charitella* MESNIL la sous-tribu *Neominthoina*, voisine des *Atylomyina* et des *Acemyina* (*Exoristini*).

modifiés, le spinus est absent et le praeputium réduit (Pl. XII, fig. 11). Les paramères ont pourtant conservé une forme très analogue à celle des espèces précédentes. Nous aurions tendance à placer cette espèce dans un genre ou sous-genre à part. Ce cas souligne encore une fois l'importance des paramères et la prudence à observer dans l'étude comparative des édéages.

Le postabdomen révèle une segmentation relativement primitive, très semblable aussi à celle des genres mentionnés plus haut. Le sixième tergite est séparé du segment 7+8 et porte une rangée de cils assez longs; il se prolonge peu latéralement. Le tergite composé 7+8 est assez grand et semi-circulaire; un repli transversal en relief permet de distinguer les deux segments composants, dont le premier porte également une pilosité longue, le second une fine pilosité médiane. Du côté droit les deux derniers stigmates sont situés dans la membrane; du côté gauche le septième se trouve dans le tégument du segment correspondant.

Bande subgénitale asymétrique et incomplète. Chez *Macquartia praefica* elle semble complète et se prolonge jusqu'au sixième tergite. Cinquième sternite profondément découpé, constitué de deux grands lobes divergents, largement arrondis; chez *M. praefica* la cavité centrale arrondie et très réduite; la pointe interne des lobes anguleuse (cf. *Oestrocharis*). Forceps et cerques minces et allongés, styliformes; les derniers un peu recourbés à l'apex; forceps lamellaires chez *M. praefica*.

#### 29. Groupe **Medinophyto**.

*Medinophyto dilecta* WIEDEMANN, Brésil, Sao Paulo, Itaquaquecetuba, I.1929 (TYLER TOWNSEND).  
*Macroprosopa atrata* FALLÉN, France.

Ce groupe est très voisin du groupe *Myiophasia* et s'en distingue principalement par le basiphallus plus court et trapu et par les paramères plus différenciés (Pl. I, fig. 3; Pl. XII, fig. 7). Les paramères antérieurs portent en effet un cil assez long tandis que les paramères postérieurs révèlent des contours plus nettement dessinés dans leur partie distale. Par la forme et la longueur du distiphallus *Macroprosopa* est comparable à *Myiophasia*; par contre, *Medinophyto* rappelle plutôt *Hamaxiomima*. *Macroprosopa* porte un spinus très long à l'extrême base du distiphallus.

Le postabdomen est plus court que dans le groupe précédent. Le sixième tergite, plus ou moins déchitinisé, est séparé du segment 7+8; ce dernier peu développé et portant une pilosité fine. Chez *Macroprosopa* le segment complexe est pourvu d'une lame épaissie du côté gauche où s'attache la bande subgénitale asymétrique. Sixième stigmate situé dans la membrane. Cinquième sternite à lobes très grands, plus ou moins divergents, comme dans *Myiophasia*. Forceps et cerques minces et allongés chez *Macroprosopa*, plus courts dans *Medinophyto*.

Dans l'ensemble ces deux groupes nous paraissent plus spécialisés que ceux qui composent le groupe *Myiophasia*.

30. Groupe **Imitomyia**.

*Imitomyia kivuensis* VERBEKE, Congo, Kivu, Kibati, XI-XII.1933 (DEWULF).  
*Diplopota nitida* VAN EMDEN, Congo, Kivu, Beni (poste), 8.XII.1953 (J. VERBEKE).

Par la réduction du basiphallus et surtout des paramères ce groupe se rapproche davantage du groupe *Strongygaster*. La forme du paramère antérieur est d'ailleurs semblable à celle qu'on retrouve chez *Strongygaster*. Si la structure du distiphallus est comparable à *Eutrixopsis* et surtout *Hamaxiomima*, l'absence de lame dorsale chitinisée et de soudure directe avec le basiphallus constituent d'autres caractéristiques, qui ne permettent aucune comparaison directe. Ce groupe dénote incontestablement une affinité aussi avec le groupe *Pandelleia*, en particulier par le paramère postérieur fusionné à la plaque génitale.

Postabdomen bien développé, les segments un peu allongés latéralement; le sixième segment isolé, mais relié par une zone peu chitinisée au segment 7+8 dans sa partie médiane (pont). Forceps très courts; cerques allongés, styliiformes, l'apex tronqué. Bande subgénitale mince, asymétrique. Lobes du cinquième sternite peu prononcés; membrane phallique très développée. Dans l'ensemble une structure qui s'apparente d'une part au groupe *Strongygaster*, d'autre part à certaines *Voriines*, *Dufouriines* et *Macquartiines*.

Ce groupe et ceux qui suivent constituent une vraie plaque tournante dans le système phylogénique des *Tachinidae*.

31. Groupe **Ptilopsina**.

*Ptilopsina nitens* VILLENEUVE, Suisse, Feldmeilen, 30.VI.1952 (L. MESNIL).

Ce groupe fait suite au groupe *Medinophyto* et peut être considéré comme un stade plus avancé vers la réduction de l'édéage et des paramères, réduction qui trouve son aboutissement dans le complexe *Strongygaster*. Ce groupe est en outre le dernier d'une série de *Macquartiines*, pouvant être rattachées plus ou moins étroitement aux *Dexiaires*, *Voriines* et *Dufouriines*. Le distiphallus de *Ptilopsina* est d'ailleurs constitué d'un double ruban tel qu'on le retrouve chez *Epigrimyia* et autres *Voriines*, mais aussi chez *Hamaxiomima*, etc. Le basiphallus très court présente une saillie ventrale, tandis que le paramère antérieur très réduit, révèle une forme très semblable à celle de *Kambaitimyia*. Par contre, le paramère postérieur est constitué d'une plaque assez grande avec deux pointes distales, une forme qui rappelle très nettement *Myiophasia*. Tous ces caractères ne laissent aucun doute quant aux affinités de ce groupe (Pl. XIV, fig. 5).

Postabdomen à sixième segment dépourvu de pilosité, séparé du segment 7+8, un peu rétréci et transparent latéralement, son stigmate placé assez haut. Tergite 7+8 assez profondément divisé en deux lobes portant une pilosité longue, le bord renforcé latéralement, où s'attache la bande subgénitale asymé-

trique; celle-ci portant deux ailettes médianes couvertes de spinules, comme dans le genre *Graphogaster*. Les cerques sont séparés et triangulaires, les forceps plus ou moins triangulaires aussi, minces et assez longs. Le cinquième sternite rectangulaire avec deux lobes obtus antérieurement.

### 32. Groupe **Kambaitimyia**.

*Kambaitimyia carbonata* MESNIL, Burma, IV (M. MALAISE).

*Kambaitimyia* forme en quelque sorte une transition entre *Ptilopsina* et *Strongygaster* et indique comment à partir de ce groupe très archaïque, des formes plus évoluées ont pu se former. Les différences entre *Ptilopsina* et *Kambaitimyia* sont pourtant considérables et nous aurions tendance à rapprocher ce dernier genre du groupe *Strongygaster*. En effet, un distiphallus réduit à deux lamelles se trouve inséré sur un basiphallus encore assez robuste mais préfigurant la structure en U typique du groupe *Strongygaster*. Le paramère unique révèle des affinités avec *Leucostoma*; le paramère postérieur semble complètement réduit (Pl. XIV, fig. 10).

Postabdomen à segmentation assez complète et donc peu modifiée : sixième segment cilié, bien développé, complètement séparé du segment 7+8, où le septième segment est encore bien marqué par une dépression et une suture latérale. Huitième segment grand, fort développé, couvert de pilosité sur toute sa surface. Bande subgénitale quasi symétrique et pourvue d'un lobe médian assez large, rattaché au cinquième sternite. Ce dernier semi-circulaire, à tégument strié, les lobes antérieurs peu prononcés et à peine divisés mais chaque lobe pourvu d'une longue pilosité et d'un denticule noir situé près du bord antérieur (cf. *Malaisimyia*).

Résumé (groupes 1 à 32). — Les groupes décrits jusqu'ici peuvent être décomposés en trois catégories majeures, la première comprenant les **Voriines** et les **Thelairines**, la deuxième les **Dexiaires**, la troisième les **Dufouriines** et les **Macquartiines**.

Les **Voriines** et les **Thelairines**, ovipares à ovarvipares, sont parasites de chenilles de **Lépidoptères** et de **Tenthredinides**. Les **Dexiaires**, ovarvipares à planidium, parasitent des larves terricoles et lignicoles de **Coléoptères** (**Lamellicornes**, **Cerambycides**, **Carabides**, **Curculionides**, etc.), quelquefois aussi de **Lépidoptères** (*Trixa*).

Les **Dufouriines**, ovipares à ovarvipares, sont pour la plupart parasites de **Coléoptères**, presque toujours adultes : **Curculionides**, **Chrysomélides**, **Carabides**, **Scarabéides**, etc. *Graphogaster brunnescens* attaque des **Microlépidoptères**.

Les **Macquartiines**, ovarvipares, sont parasites de larves de **Chrysomélides** surtout, mais également d'autres **Coléoptères** (**Lamelli-**

cornes adultes, larves de *Curculionides*, etc.). *Rossimyops* MESNIL, genre sud-africain parasite d'Embioptères, se range probablement ici.

Chaque groupe montre diverses spécialisations dans la structure des genitalia mâles, qui, morphologiquement, adoptent parfois des formes opposées.

1° Parmi les *Voriines* et les *Thelairines*, *Euthera* et *Redtenbacheria* ont un édéage du type I et un distiphallus allongé; les autres formes sont caractérisées par une liaison du type II, mais *Phyllomyia* et *Epigrimyia* sont proches encore du type I. Les formes intermédiaires comprennent en premier lieu *Wagneria* et *Feria*, en second lieu les *Thelairines*. On peut faire suivre ici *Petina* et une série d'autres genres, spécialisés davantage, conduisant, d'une part, aux formes à distiphallus très allongé du groupe *Voria*, en passant par *Kirbyia*; de l'autre, en passant par *Blepharomyia*, elle aboutit au groupe *Campylochaeta*, dont l'éédéage trapu représente une autre spécialisation extrême.

2° Parmi les *Dexiaires*, nous ne connaissons aucun vrai type I. Seuls certains genres s'en rapprochent; ce sont, en premier lieu, *Stomina*, en second lieu, *Prosenia*, *Torocca*, etc. *Pelycops*, *Rhamphina* et *Zeuxia*, à distiphallus tronqué, s'y rattachent. En passant par *Dexia*, cette lignée aboutit aux groupes *Trixa* et *Billaea*. Ce dernier se caractérise par un allongement relatif de l'éédéage et la courbure des paramères postérieurs.

Au niveau des formes intermédiaires, les *Voriines* et les *Dexiaires* sont très proches et ne se séparent guère par les genitalia mâle.

3° Parmi les *Dufouriines* et les *Macquartiines* on constate une diversité semblable dans les structures de l'appareil génital; les liens multiples avec les autres grands groupements nous permettent de considérer nos *Dufouriines* et *Macquartiines* comme la plaque tournante du système phylogénique des *Tachinidae*. D'un côté, on y trouve les formes les plus réduites du type I, telles que *Kambaitimyia*, *Ptilopsina* et *Medinophyto*; de l'autre, les formes les plus particulières du type II comme *Freraea* et *Campogaster* à distiphallus du sous-type *Dexia*, et le groupe *Dufouria* à distiphallus se rapprochant du sous-type *Ocyptera* ou *Leucostoma*.

Entre les deux se situent plusieurs formes intermédiaires. D'abord le groupe *Graphogaster*, à édéage du type I ou II, mais dépourvu de liaison mobile. Ensuite *Malaisimyia*, *Imitomyia*, *Hamaxiomima*, etc., enfin *Myiophasia*, *Eutrixopsis*, *Macquartia*, etc., tous à liaison du type I et à distiphallus intermédiaire entre les sous-types *Dexia* et *Echinomyia*.

## STRONGYGASTRINES.

33. Groupe **Strongygaster**.

*Strongygaster globula* MEIGEN, France, Bois de l'Hautil, 14.VIII (J. VILLENEUVE); Allemagne, Württemberg, 1872-1876 (VON ROSER).  
*Strongygaster cinerea* MACQUART, France, Somme (J. VILLENEUVE).  
*Hyalomyiodes triangulifera* LOEW, North East Panama, 6.VI.1916 (R. A. CUSHMANN); Chili, Santiago, II.1948 (C. LEON).

Dans ce groupe basi- et distiphallus sont fortement réduits et on peut dire littéralement comprimés dans le sens longitudinal de façon à adopter une forme en U (Pl. XIV, fig. 9, 11, 12 et 13). Cette réduction affecte principalement le distiphallus mais les deux parties restent bien distinctes, leur liaison étant du type I d'après notre définition. Seul *Rondaniooestrus* a un édéage plus réduit encore, constitué d'un simple anneau (Pl. XIV, fig. 8), mais en fait cette forme nous paraît plus spécialisée et à rapprocher de *Kambaitimya*. Dans le groupe *Strongygaster* on ne retrouve qu'un seul paramère d'une forme d'ailleurs bien caractéristique et qui révèle nettement des affinités avec certaines *Phasiines*.

Le postabdomen est caractérisé par une segmentation assez complète, où le sixième segment est plus ou moins fortement développé. Ce caractère rappelle également les *Phasiines*, de même que les cerques réduits, plus ou moins coniques et très velus ainsi que les forceps rudimentaires.

Chez *Hyalomyiodes* le sixième tergite se prolonge très fort latéralement et porte une pilosité bien marquée. Les deux derniers stigmates se trouvent près de son extrême pointe. La membrane est quelque peu renforcée sur la partie dorso-médiane où elle rejoint le segment complexe 7+8. Ce dernier a une forme rectangulaire et porte quelques cils, qui, en plus d'une suture peu marquée, délimitent les deux segments dont il se compose. Les cerques sont ovalaires, largement séparés à la base, pour se joindre à leur extrémité très arrondie. Forceps très petits, rudimentaires. Bande subgénitale mince, symétrique, élargie au milieu. Cinquième sternite sans lobes antérieurs ni cavité centrale, son bord antérieur concave. La forme simplifiée de ce sternite peut-être considérée comme un caractère archaïque.

Chez *Strongygaster cinerea* MACQUART, le sixième tergite est soudé au cinquième, qui est fortement développé; le sixième porte une pilosité bien distincte; les deux derniers stigmates, le sixième et le septième, se trouvent près de son extrémité latérale. Les autres caractères sont très semblables ou identiques à ceux de *Hyalomyiodes*. Le cinquième sternite est à peu près quadrangulaire, son bord antérieur concave. Les cerques sont plus trapus que chez *Hyalomyiodes*, de forme conique; les forceps courts, triangulaires. Cette disposition est pratiquement la même chez *Strongygaster globula* MEIGEN où le sixième tergite est plus grand que chez les espèces précédentes et soudé au segment 7+8. Comme chez *S. cinerea* le septième tergite porte un cil isolé assez fort, latéralement, tandis que le huitième est pourvu d'une double rangée de pilosité fine.

*Strongygaster globula* est parasite de Fourmis adultes; *Hyalomyiodes* de Coléoptères adultes (*Coccinellidae*, *Chrysomelidae*, etc.).

34. Groupe **Rondanioestrus**.

*Rondanioestrus apivorus* VILLENEUVE, Afrique du Sud, Cape Province, Hout Bay, Skoorsteenkop, 22.I.1951 (BRINCK-RUDEBECK).

L'édéage est réduit à un simple anneau très court, le bord antéro-dorsal un peu saillant et légèrement lobé. Il ne peut être comparé qu'aux groupes *Kambaitimyia* et *Strongygaster*. Il s'en distingue pourtant par la présence de deux paires de paramères, les postérieurs étant très réduits. En outre les paramères antérieurs sont d'une forme et d'une structure bien particulières (Pl. XIV, fig. 8), ce qui semble démontrer que des adaptations secondaires ont eu lieu chez cette forme, parasite d'Abeilles.

Le paramère antérieur se présente comme un petit disque dont la moitié distale et la marge sont pourvues de microspinules hérissées. La structure du post-abdomen est essentiellement la même que chez *Strongygaster*. Nous devons pourtant relever quelques différences de détail : le sixième segment est très grand et largement pourvu de pilosité assez longue; dorsalement il forme pont avec le segment 7+8 par un renforcement chitineux de la membrane; le segment 7+8 est également garni de pilosité assez longue. Les forceps courts et obtus semblent soudés au neuvième tergite, leur apex étant garni de microspinules semblables à celles des paramères.

Les cerques courts, quadrangulaires et obtus. La bande subgénitale symétrique, mais plus large sur toute sa longueur; à l'intérieur de celle-ci une seconde bande subgénitale plus courte, parallèle à la première, qui représente probablement le neuvième sternite. Le cinquième sternite de forme conique, mais à contours plus nettement dessinés que chez *Strongygaster*.

## OCYPTERINES.

35. Groupe **Leucostoma**.

*Clairvillia biguttata* MEIGEN, France, La-Queue-les-Yvelines, 15.VIII.1936 (L. MESNIL).

*Leucostoma africanum* VILLENEUVE, Congo, Haut-Uele, Paulis, XII.1947 (P. L. G. BENOIT).

*Leucostoma anale* MEIGEN, Hongrie, Herkulesbad, 15.VI.1912 (SCHNABL).

*Leucostoma* sp., Belgique, Luxembourg, Torgny, 19.VI.1952; France, Meuse, Montmédy, 19.VI.1952 (J. VERBEKE).

*Dionaea aurifrons* MEIGEN, Allemagne.

*Brullaea ocypterina* SCHINER, France, La-Queue-les-Yvelines, 15.VIII.1936 (L. MESNIL).

*Calyptromyia regalis* VILLENEUVE, Formose.

36. Groupe **Weberia-Phania**.

*Weberia curvicauda* FALLÉN, France, Bois de l'Hautil, 19.V (J. VILLENEUVE); Allemagne, Berlin (F. KOWARZ).

*Weberia incrustata* PANDELLÉ, France ?, Bolojuols, VI.1900 (L. PANDELLÉ).

*Weberia caudata* RONDANI, Italie.

*Phania vittata* MEIGEN, France, Rambouillet, 17.VII.1917 (J. VILLENEUVE).

*Evihrissa obscuripennis* MEIGEN, Belgique, Luxembourg, Virton (Rabais), 20.VI.1952 (J. VERBEKE); Allemagne.

*Phaniosoma lateritium* MEIGEN, Algérie, Alger, Husseyn-Dey, 23.III.1910 (J. BEQUAERT).  
*Besseria melanura* MEIGEN, Allemagne, 12.VII.1913.  
*Wahlbergia appendiculata* MEIGEN, Chine, Siling, 20.VIII.1929.

### 37. Groupe **Ocyptera**.

*Ocyptera auriceps* MEIGEN, France, Yonne, Gurgy-le-Château, VIII.1901 (J. VILLENEUVE).  
*Ocyptera brassicaria* FABRICIUS, France, Reuilbeau, 24.VI.1941 (L. MESNIL).  
*Ocyptera bicolor* WIEDEMANN, Formose, Takao, 10.VII.1907 (H. SAUTER).  
*Exogaster rufifrons* LOEW, Tunisie, Maknassi, VII.1929 (C. DUMONT).  
*Exogaster* sp., Cyprus, Asomatos, 26.VI.1951 (G. MAVROMOUSTAKIS).

### 38. Groupe **Lophosia**.

*Lophosia fasciata* MEIGEN, Tchécoslovaquie, Carlsbad, 9.VIII.1896.

**Description et discussion.** — Les quatre groupes qui précèdent sont très voisins et pourraient facilement être réunis en un seul. Le groupe *Leucostoma* se sépare quelque peu des trois autres par une réduction plus importante de l'édéage et une structure différente des paramères. Dans ce groupe l'édéage est réduit à un basiphallus chitineux et un distiphallus membraneux, dans l'ensemble d'une structure tubulaire simple où les deux parties sont plus ou moins distinctes (Pl. XIV, fig. 1, 2, 4 et 7). Ce caractère oppose le groupe *Leucostoma* aux trois groupes suivants où basiphallus et distiphallus sont plus ou moins complètement fusionnés et modifiés, ne constituant en apparence qu'une seule pièce souvent allongée et amincie, tubulaire ou filamenteuse (Pl. XIV, fig. 7, *W. curvicauda* FALLÉN). L'édéage est en général tubulaire-court dans le groupe *Weberia-Phania* et certains *Ocyptera* (groupe *auriceps*, par exemple); il est tubulaire-allongé dans *Exogaster* et filamenteux-allongé dans certains autres *Ocyptera* (groupe *brassicaria*, par exemple) et chez *Lophosia*.

Dans le groupe *Leucostoma*, les paramères antérieur et postérieur sont bien différenciés et soudés entre eux; le paramère postérieur est en outre soudé à la plaque génitale (Pl. XIV, fig. 1 et 2). Cette structure diffère nettement de celle qu'on retrouve dans les groupes *Weberia-Phania* et *Ocyptera* où le paramère postérieur est allongé et se trouve dans l'alignement des bras de la plaque génitale (Pl. XIV, fig. 7, *W. curvicauda* FALLÉN). Ils sont plus ou moins différenciés et plus ou moins soudés à la plaque génitale dans le premier groupe tandis que dans le groupe *Ocyptera* ils sont réduits à une simple bande allongée rattachée à la partie antérieure de l'hypandrium; les deux paramères sont en outre indépendants. *Ocyptera auriceps* MEIGEN représente un exemple typique d'une telle structure. Cette structure des paramères rejoint celle qu'on retrouve dans le groupe *Dufouria*. A ce propos on doit relever aussi une certaine ressemblance dans la structure du distiphallus, en particulier chez *Chaetoptilia augustifrons* MESNIL. Cette analogie constitue un lien incontestable entre les deux groupes. L'allongement tubulaire du postabdomen femelle dans les mêmes groupes confirme d'ailleurs leurs affinités.

Le postabdomen est du même type dans l'ensemble des groupes traités ici : soudure complète des tergites 6-8 comprenant à l'extrémité latérale les deux derniers stigmates, dont un parfois placé plus haut (*Weberia-Phania*); le tout généralement couvert de pilosité fine, quelquefois de chètes plus forts (*O. brassicaria*, *Exogaster*), laissant à découvert les deux zones de séparation entre les trois segments composants où des sutures apparaissent plus ou moins nettement. La soudure des tergites 6-8 se retrouve également dans *Chaetoptilia*.

Bande subgénitale mince ou épaissie, toujours symétrique et complète; cinquième sternite simple, non transformé dans le groupe *Leucostoma*, plus ou moins lobé et modifié, adoptant parfois une forme très grêle, dans les autres groupes; cerques très réduits dans le groupe *Leucostoma*, plus allongés et plus ou moins modifiés dans les autres groupes; soudés en spatule à l'apex chez *Lophosia*, rétrécis en style ou en pointe simple ou double dans le groupe *Weberia-Phania*, minces et pointus, non soudés, dans *Ocyptera auriceps*, *Exogaster* sp., etc. Ces derniers caractères et plus particulièrement ceux du groupe *Leucostoma* rappellent avec évidence le groupe *Strongygaster* mais aussi *Chaetoptilia*.

On peut conclure en disant que d'un côté le groupe *Ocyptera* se rattache au groupe *Dufouria* tandis que de l'autre, le groupe *Leucostoma* semble plutôt apparenté au groupe *Strongygaster*. Une gamme semblable de variantes allant d'un type réduit peu mobile vers un type plus allongé à mobilité plus ou moins accrue, se découvre dans plusieurs lignées parmi les *Tachinidae*. Cette constatation permet d'expliquer l'étonnant parallélisme qu'on découvre parfois entre des groupements différents. A cet égard, certains genres particuliers comme « *Graphogaster* » et « *Strongygaster* » constituent des formes de référence importantes.

#### PHASIINES.

##### 39. Groupe **Trichiopoda**.

*Trichiopoda* sp., Brésil, Chaco de Santiago del Ester, bords du Rio Salado, env. d'Icarno, 1909 (E. R. WAGNER).

##### 40. Groupe **Ectophasiopsis**.

*Ectophasiopsis arcuata* BIGOT, Chili, Angol, 1.XI.1940 (C. PAREDÉS).

##### 41. Groupe **Ectophasia**.

*Ectophasia crassipennis* FABRICIUS, France, Rambouillet, 19.X.1899 (J. VILLENEUVE).

*Clytiomyia continua* PANZER, France, Reuilbeau, 28.VII.1942 (L. MESNIL).

*Heliozeta pellucens* MEIGEN, Turquie, Angora, IV.

*Cystogaster globosa* FABRICIUS, France, La-Queue-les-Yvelines, 15.VIII.1936 (L. MESNIL).

*Subclytia rotundiventris* FALLÉN, France, Rambouillet, 10.VII.1917 (J. VILLENEUVE).

*Bogosia helva* WIEDEMANN, Afrique du Sud, Nyasaland, mont Mlanje, 14.XI.1912 (S. A. NEAVE).

*Gymnosoma rotundatum* LINNÉ, Belgique, Luxembourg, Ethe, 16.VII.1951 (J. VERBEKE).

42. Groupe **Bogosiella**.

*Bogosiella fasciata* FABRICIUS, Uganda, Kampala, 9.VI.1936 (H. HARGREAVES).

43. Groupe **Phasia** (**Alophora** auct.).

*Phasia* (*Alophora* auct.) *hemiptera* FABRICIUS, Belgique, Luxembourg, Ette, 3.VIII.1951 (J. VERBEKE).

*Phasia* (*Alophora* auct.) *obesa* FABRICIUS, France, Reuilbeau, 2.VIII.1940 (L. MESNIL).

*Helomyia ornata* MEIGEN, France, Rambouillet, VII (J. VILLENEUVE).

*Hyalomyia aurigera* EGGER, France, Glatigny, 23.IX.1934 (L. MESNIL).

*Paralophora pusilla* MEIGEN, France, Var, Cavalière, V.

*Kosempomyia tibialis* VILLENEUVE, Formose, Kosempo, IV.1921 (H. SAUTER).

*Akosempomyia caudata* VILLENEUVE, Formose, Toyenmongai.

44. Groupe **Xysta**.

*Xysta holosericea* FABRICIUS, France, Var, Cavalière, V.1906 (J. VILLENEUVE).

*Opesia semicana* EGGER, Allemagne, 8.X.1882 (VON RÖDER).

45. Groupe **Catharosia**.

*Catharosia pygmaea* FALLÉN, Danemark, 20.VI.1914.

*Archiphania alutacea* VAN EMDEN, Congo, Albertville, lac Tanganika, 29.VIII.1953 (J. VERBEKE).

*Archiphania* sp., Congo, Albertville, lac Tanganika, 29.VIII.1953 (J. VERBEKE); Congo, Urundi, Bururi, 10.X.1948 (F. FRANÇOIS).

46. Groupe **Mapolomyia**.

*Mapolomyia connexa* VERBEKE, Congo, Uele, Mapolo, 28.IX.1951 (CH. VERBEKE).

*Cahenia mima* VERBEKE, Congo, Uele, Mapolo, 11.X.1951 (CH. VERBEKE).

47. Groupe **Hermymia**.

*Hermymia diabolus* WIEDEMANN, Congo, Eala, XII.1935 (J. GHESQUIÈRE); Nippon Moyen, Kofou, 1906 (L. DROUARD DE LEZEY).

*Hermymia ditissima* SPEISER, Congo français, Bas-Ogooué, N'Gomo, 1906 (E. HAUG).

*Clara dimidiata* BRAUER-BERGENSTAMM, Congo, Lualaba, Kolwezi, 10.II.1953 (M<sup>me</sup> L. GILBERT).

*Deuteroclara regalis* VILLENEUVE, Madagascar, Bekily, Rég. Sud de l'île, I.1937 (A. SEYRIG).

*Deuteroclara* sp., Congo.

Description et discussion. — Comme dans les autres grands groupements nous retrouvons parmi les « Phasiines » une évolution dans la structure de l'édéage, allant d'un type trapu (voisin de la forme U) vers un type allongé, où l'on découvre un parallélisme, d'une part avec certaines formes en ruban (Voriines, *Hamaxia*), d'autre part avec certaines formes du type II (*Campylochaeta*). Nous allons décrire successivement ces diverses structures et citer les genres examinés dans chaque catégorie.

Une première catégorie comprend les groupes *Trichiopoda*, *Ectophasiopsis* et *Ectophasia*; l'édéage y est constitué d'une pièce basale en U, représentant le

basiphallus et le support basal du distiphallus (Pl. XIV, fig. 3; Pl. XV, fig. 2). Des membranes plus ou moins étendues prolongent cette dernière pièce et enveloppent un ensemble de structures plus fortement chitinisées et plus ou moins complexes : lamelles, cloisons, cellules, tubes, etc. Ces structures constituent en somme un développement proliférique de la partie apicale du distiphallus et probablement aussi du praeputium.

Il y a peu de variations dans la structure de l'édéage et des paramères des différents genres. Nous nous limiterons donc à donner une description générale tout en indiquant les variations constatées.

Le distiphallus est court et fort chitinisé dans *Trichiopoda*, moins chitinisé dans *Ectophasiopsis*, pourvu d'un seul tube terminal dans les deux genres. Dans le groupe *Ectophasia* il y a généralement trois tubes terminaux, excepté dans *Subclytia* et *Bogusia* où il n'y a que deux tubes, soudés à l'apex. Dans *Ectophasia* et *Gymnosoma* le distiphallus est un peu allongé par rapport aux autres genres (Pl. XV, fig. 1, 2 et 3).

Le seul paramère apparent dans *Trichiopoda* est composé de deux pièces soudées, perpendiculaires l'une sur l'autre et qui représentent les paramères antérieur et postérieur. La structure de ces pièces offre une ressemblance frappante avec le seul paramère du groupe *Strongygaster* (Pl. XIV, fig. 3). Les paramères sont très semblables dans *Ectophasiopsis* mais un peu différents dans les genres du groupe *Ectophasia* : minces et allongés, à peu près perpendiculaires aussi, le paramère postérieur situé tout au long des bras de la plaque génitale.

Dans tous les genres les forceps sont rudimentaires, les cerques courts et larges, soudés en lobe médian ou en spatule à l'apex; la bande subgénitale asymétrique plus ou moins complète; le cinquième sternite généralement pourvu de pilosité antérieure mais dépourvu de lobes, sauf dans *Ectophasia* où il y a deux petites pointes peu saillantes.

Le sixième segment est fort développé, en position dorsale et garni de pilosité courte dans tous les genres; le sixième stigmate se trouve à l'extrême pointe latérale; il est presque partout séparé du segment 7+8, excepté dans *Subclytia*, où il y a une soudure sur la partie médiane. Le segment 7+8 est très grand aussi et en position ventrale; il contient le septième stigmate; une ligne de suture démarque les deux segments composants, quelquefois aussi une pilosité (*Heliozeta*, *Cystogaster*).

Les groupes *Phasia* (*Alophora* auct.), *Xysta*, *Mapolomyia* et aussi *Catharasia* constituent une deuxième catégorie. Ici le distiphallus s'est transformé en ruban plus ou moins allongé, au bout duquel on trouve un praeputium de structure simple dans le groupe *Phasia* mais plus complexe dans les trois autres groupes, en particulier chez *Catharasia*, où il est articulé. Le basiphallus est quadrangulaire à rectangulaire, parfois fusionné au distiphallus; dans les genres *Helomyia*, *Paralophora* et *Akosempomyia* il adopte encore nettement la forme en U, caractéristique du groupe *Ectophasia*, et à ce point de vue ces genres sont intermédiaires.

Les structures apicales (praeputium) sont simples dans le groupe *Phasia*, mais plus complexes dans les autres groupes, en particulier chez *Catharosia*, *Xysta* et *Opesia*; à cet égard, ce dernier genre nous paraît intermédiaire entre la première catégorie et la seconde.

On constate une évolution analogue dans la structure des paramères; celle-ci rappelle encore nettement le groupe *Ectophasia* dans *Helomyia*, par exemple. Les paramères sont déjà plus différenciés dans *Hyalomyia* et le groupe *Mapolomyia*, soudés et transformés dans *Catharosia* (Pl. XV, fig. 4; Pl. XVI, fig. 3 et 4). Enfin ils sont indépendants dans *Opesia* (*semicana*) et *Alophora* (*obesa*), leur différenciation étant complète dans ce dernier genre (Pl. XVI, fig. 1 et 2).

Ce caractère nous amène à la troisième catégorie où nous avons placé le groupe *Hermyia*; les deux paramères y sont en effet toujours fort différenciés (Pl. XVII, fig. 1 à 3). Le spinus, déjà bien développé dans *Opesia*, devient très grand dans le présent groupe et prolonge directement le basiphallus dans le genre *Hermyia* (Pl. XVII, fig. 2 et 3).

Ceci donne lieu à une disposition et une structure générale qu'on retrouve dans d'autres groupes naturels, par exemple chez « *Campylochaeta* » et « *Trypherosoma* ». Les différences par rapport à *Campylochaeta* sont pourtant très grandes et fondamentales. En effet, dans le groupe *Hermyia* le distiphallus est soudé et non articulé; il est en outre caractérisé par un gonflement excessif de sa partie apicale (praeputium), pourvue d'excroissances chitineuses, mais dépourvu des microstructures typiques de *Campylochaeta*.

Dans les deux dernières catégories les trois segments du postabdomen sont soudés dans la plupart des genres. Les deux derniers stigmates se trouvent dans le tégument. Dans *Phasia* (*hemiptera*) et *Hyalomyia* le sixième tergite, très étendu, se trouve encore en position dorsale; dans les autres genres il est plus ou moins réduit et en position dorso-ventrale (intermédiaire) (*H. ornata*, par exemple) ou entièrement ventrale (*Catharosia*, par exemple). En général, une suture délimite le sixième tergite par rapport aux deux suivants, mais fréquemment aussi une suture plus faible marque la limite entre les septième et huitième tergites. Souvent une pilosité plus ou moins étendue ou quelques cils isolés plus forts indiquent en outre les différents segments (*Hermyia*, *Cahenia*, etc.). La bande subgénitale est subsymétrique ou symétrique et quasi complète, mince (groupe *Hermyia*) ou élargie (groupe *Catharosia*). Le cinquième sternite est plus différencié que dans la première catégorie, constitué le plus souvent de deux lobes ciliés et divergents, seulement soudés par une étroite bande basale. Les cerques et les forceps sont plus différenciés aussi, généralement plus allongés et plus diversifiés quant à leur forme générale. Dans *Helomyia* ces structures rappellent encore nettement le groupe *Ectophasia*; les cerques y sont courts et triangulaires.

Lorsqu'on considère l'ensemble des *Phasiines*, telles que conçues ici, on y retrouve une gamme de variantes parallèles à celles esquissées dans les autres groupements: d'un côté *Trichiopoda*, *Ectophasiopsis* et *Ectophasia*, se rattachant à *Strongygaster*, de l'autre *Hermyia*, comparable à « *Campylochaeta* »,

par exemple. Entre les deux, les *Phasia* (*Alophora* auct.), *Xysta*, *Catharosia*, *Mapolomyia*, etc., avec leur distiphallus en ruban, occupent une position parallèle à celle de *Hamaxia* par exemple, parmi les Macquartiines, ou à celle d'*Euthera*, parmi les Voriines. On comprendra que certains de nos prédécesseurs ont cru devoir incorporer ces deux derniers genres dans les Phasiines, de même que *Graphogaster*, etc.

## ORMIINES.

48. Groupe *Ormia-Aulacocephala*.

- Ormia punctata* ROBINEAU-DESVOIDY, U.S.A., Florida (C. V. RILEY).  
*Aulacocephala maculithorax* MACQUART, Congo, Mayidi, 1945 (P. VAN EYEN); Congo, Kivu, Rutshuru, XI.1937 (J. GHESQUIÈRE).  
*Euphasiopteryx ochracea* BIGOT (dét. SABROSKY), U.S.A., Texas, Victoria, 26.IX.1921 (J. D. MITCHELL).  
*Xystomima maculipennis* VILLENEUVE, Congo, Ngoma, lac Biuniu, 3-10.IV.1935 (H. DAMAS).  
*Xystomima umbrinervis* VILLENEUVE, France, Clairmont, VII.1915 (MARLEY).

Ce groupe se situe à proximité du complexe formé par les *Palpostomatini* (groupe *Myiophasia*) d'une part, et les groupes *Malaisimyia*, *Eutrixia* et même certaines *Dexiaires* telle, par exemple, *Stomina*, d'autre part. L'édéage est du type I, mais les paramères sont peu différenciés et rappellent les *Dufouriines* et aussi les *Dexiaires*. Les pattes minces, la structure de la tête, la larve primaire en planidium sont autant de caractères qui suggèrent les mêmes affinités. On peut traiter ce groupe soit en sous-famille distincte, soit l'intégrer dans nos *Echinomyiinae*.

La description qui suit s'applique à *Aulacocephala maculithorax* MACQUART; nous indiquerons ensuite les différences constatées dans les autres genres. L'édéage est caractérisé par la forme cylindrique et allongée du basiphallus qui est courbé à 90° environ dans sa partie apicale et dépourvu de spinus. La structure du distiphallus est semblable à celle des *Palpostomatini*; les microstructures de la membrane s'étendent aussi sur la face dorsale; elles sont soutenues par une lame chitineuse unique, fort renforcée. Les paramères sont de structure peu différenciée; le paramère antérieur est mince et allongé tandis que le paramère postérieur est en forme de plaquette, à contours pourtant bien dessinés (Pl. XIII, fig. 5).

La segmentation du postabdomen est bien développée et rappelle entre autres celle des *Dexiaires*. Le sixième tergite, assez grand, est pourvu de pilosité et porte son stigmate à l'extrémité latérale. Le segment 7+8 est un peu moins étendu que le précédent mais porte la même pilosité; les segments composants ne se distinguent pas; le septième stigmate est situé dans la membrane. Les cerques, triangulaires et assez courts, sont soudés et forment à l'apex deux pointes épineuses noires; les forceps sont styliformes et épaissis; la bande subgénitale asymétrique. Le cinquième sternite, assez grand, se divise en deux lobes

antérieurs, assez larges, pourvus d'une pointe interne très anguleuse. Ces derniers caractères rappellent évidemment *Eutrixopsis* (*ce*), mais aussi *Malaisimyia*, *Oestrocharis*, etc. (5 S).

L'édéage et le postabdomen sont très semblables chez *Ormia punctata* ROBINEAU-DESVOIDY : le neuvième tergite est lobé latéralement; le segment 7+8 plus développé que le sixième; ce dernier dépourvu de pilosité. Cerques arrondis et soudés en spatule à l'apex. Forceps gros, semi-circulaires et obtus. Les lobes antérieurs du cinquième sternite arrondis et rapprochés.

Chez *Euphasiopteryx ochracea* BIGOT nous retrouvons une structure très analogue : les forceps et les cerques un peu plus allongés; ces derniers également transformés en spatule à l'apex. L'édéage et les paramères comme chez *Aulacocephala*. Distiphallus un peu courbé; son renforcement chitineux plus étendu, occupant toute la partie basale et se prolongeant sur la face dorsale. Chez *Xystomima maculipennis* VILLENEUVE la courbure du distiphallus est plus prononcée encore; la lame ventrale chitinisée est semblable à celle d'*Aulacocephala*; les lobes antérieurs du cinquième sternite à pointe interne anguleuse; les autres caractères de l'appareil génital et du postabdomen comme dans *Euphasiopteryx*.

#### ACEMYIINES.

##### 49. Groupe **Acemyia**.

*Acemyia acuticornis* MEIGEN, France (J. VILLENEUVE).  
*Ceracia dentata* COQUILLET, U.S.A., New Mexico, VIII.1914 (W. R. WALTON).  
*Clytopsis confundens* TYLER-TOWNSEND, Brésil, Sao Paulo, Itaquaquecetuba, 14.IV (TYLER-TOWNSEND).

##### 50. Groupe **Trixion**.

*Trixion halidayanum* RONDANI, Sicile, Taormina, 16-26.V.1922 (D<sup>r</sup> TRAUTMANN).  
*Halidayopsis formosensis* TYLER-TOWNSEND, Formose, Kankau, Koshun, 7.VIII.1912 (H. SAUTER).

##### 51. Groupe **Zambesa**.

*Zambesa claripalpis* VILLENEUVE, Formose, Fuhosho, VII.1909; Koshun, III.1909 (H. SAUTER).

##### 52. Groupe **Polygastropteryx**.

*Polygastropteryx bicoloripes* MESNIL, Burma, II (M. MALAISE).

## ETHYLLINES.

53. Groupe **Ethylla**.

*Ethylla aemula* MEIGEN, France, Pyrénées Orientales, Prats-de-Mollo (J. VILLENEUVE).  
*Nemorilloides flaviventris* BRAUER-BERGENSTAMM, South Africa, Cape Prov., Hout Bay  
 Skoorsteenkop, 22.I.1951 (BRINCK-RUDEBECK).  
*Zelindomyia grossa* VERBEKE, Congo, Uele, Mapolo, 9.X.1951 (CH. VERBEKE).

54. Groupe **Paratryphera**.

*Paratryphera barbatula* RONDANI, France, Eaux-Chaudes, 8.VIII.1918.  
*Trypherosoma fumigata* VERBEKE, Congo, Eala, 28.V.1935 (J. GHESQUIÈRE).  
*Trypherosoma gilva* VERBEKE, Congo, Eala, 28.V.1935 (J. GHESQUIÈRE).

Description et discussion (Acemyiines et Ethyllines). — Édéage d'un type très raccourci dans les groupes *Acemyia* et *Paratryphera*, plus allongé dans les autres groupes, avec une zone membraneuse ventrale plus ou moins étendue donnant lieu, dans les formes raccourcies, à une disposition en U, semblable à celle du groupe *Strongygaster*. Cette disposition est très prononcée dans le groupe *Acemyia*, où le distiphallus surtout est très court et caractérisé par la présence de deux lamelles apicales denticulées, plus ou moins saillantes sur la face ventrale (Pl. XIV, fig. 6; Pl. XVIII, fig. 1). Une variante de cette structure se rencontre chez *Polygastropteryx* et *Zambesa* (Pl. XVIII, fig. 2 et 3); par contre, chez *Halidayopsis* et *Trixion* ces lamelles se sont développées sur la face dorsale (Pl. XVIII, fig. 4 et 5). *Zambesa* forme une transition car les lamelles y sont sur les deux faces.

Des lamelles apicales denticulées semblables, comme d'ailleurs un très grand spinus basal, se retrouvent dans les genres *Ethylla* et *Nemorilloides*, qui sont très voisins (Pl. XX, fig. 3). Chez *Paratryphera* ces mêmes lamelles se retrouvent sous une forme réduite (Pl. XX, fig. 5) et dans *Trypherosoma* (n. g.) comme deux longues dents pointues (Pl. XIX, fig. 2 et 4). Dans les deux derniers genres l'édéage se rapproche du type II mais la liaison *bph-dph* est non mobile.

Ces caractères du distiphallus démontrent que les groupes *Ethylla*, *Paratryphera* et les Ethyllines en général sont à rapprocher des groupes *Acemyia*, *Zambesa*, etc. Il nous paraît probable que nous avons à faire ici à une seule lignée allant du groupe *Acemyia* jusqu'aux Ethyllines (Pl. XVIII, fig. 1 à 5; Pl. XIX, fig. 2 et 4; Pl. XX, fig. 1, 3 et 5).

Comme pour les autres lignées on peut y retracer un parallélisme avec les groupes de référence dont il a été question plus haut. Ainsi on pourrait dire que *Trypherosoma* est comparable à « *Campylochaeta* » ou « *Hermyia* », *Ethylla* équivalent à « *Dufouria* » ou « *Graphogaster* » et *Acemyia* parallèle à « *Strongygaster* » ou « *Kambaitimyia* ».

Les paramères sont d'un type relativement peu différencié dans l'ensemble de cette lignée, avec pourtant les divers stades décrits dans les autres grands groupements. Le paramère antérieur est en forme de crochet; large à la base

et pointu à l'apex dans le genre *Acemyia*; plus allongé mais de structure semblable dans *Ceracia*, *Clytopsis*, *Polygastropteryx* et *Trixion* de même que chez *Trypherosoma* où il est plus fortement crochu (Pl. XX, fig. 2 et 4); dans les genres *Zambesa*, *Ethylla* et *Paratryphera* il est plutôt lamellaire et obtus à l'apex. Chez *Paratryphera* la structure du paramère antérieur se rapproche d'ailleurs du type *Dexiaire* (cf. *Blepharomyia*, *Freraea*). C'est le cas aussi pour le paramère postérieur qui se présente comme une bande ou plaque isolée reliant la base du distiphallus à l'hypandrium (Pl. XX, fig. 5). Nous retrouvons donc dans ce genre une disposition et une structure absolument typiques des *Dufouriines*.

Dans le groupe *Acemyia* le paramère postérieur se présente comme une petite plaque isolée, très peu différenciée, avec quelques pores et microchètes distaux, ou une protubérance apicale (*Ceracia*) (Pl. XIV, fig. 6); une structure semblable mais plus différenciée se retrouve dans *Trypherosoma* (Pl. XIX, fig. 2 et 4). Ici le degré de différenciation des paramères postérieurs est comparable à celui des *Macquartiines* (*Medinophyto*, par exemple). Dans les autres genres le paramère postérieur est plus nettement différencié, à contours bien délimités, et pourvu en général de pores et de microchètes. Dans *Zambesa* le paramère postérieur semble complètement réduit, mais dans ce genre les forceps, les cerques et le cinquième sternite sont fort modifiés aussi, ce qui semble indiquer des transformations secondaires.

Postabdomen à sixième tergite séparé du segment 7+8, rétréci au milieu et divisé en deux lobes dans le groupe *Acemyia*, les genres *Trixion* et *Ethylla*. Dans *Acemyia* et *Trixion* ces deux lobes semblent soudés au segment 7+8. Dans *Ethylla* les deux lobes sont bien isolés; dans les autres genres le sixième tergite est non divisé; dans *Trypherosoma* il porte une pilosité assez longue (Pl. II, fig. 1). Ce dernier genre révèle une structure du postabdomen où le septième segment est encore bien distinct du huitième; le septième stigmat est fort agrandi. Dans la plupart des autres genres les deux derniers stigmates sont réduits, le sixième situé dans la membrane, le septième dans le tégument, parfois en position dorso-latérale (*Zambesa*, *Halidayopsis*).

La bande subgénitale est asymétrique dans tous les genres; le cinquième sternite à lobes bien développés, parfois allongés (*Paratryphera*) ou présentant une structure particulière (*Zambesa*). Cerques en général séparés et peu allongés, excepté dans *Trypherosoma*, *Paratryphera*, etc., modifiés en plaques hérissées de cils épineux dans *Zambesa*. Forceps courts, triangulaires (groupe *Paratryphera*) ou quadrangulaires, styliformes dans *Halidayopsis*, bifides dans *Zambesa*, réduits dans *Trypherosoma*. Les caractères du postabdomen sont très semblables dans les groupes *Ethylla* et *Paratryphera*.

Les *Acemyiines* sont ovipares. *Acemyia* et *Ceracia* (*mucronifera* RONDANI) attaquent des sauterelles (*Acrididae*), tandis que *Trixion* parasite des *Phasmidés*. Les *Ethyllines* par contre sont ovolarvipares et parasites de *Lépidoptères* (*Geometridae*). Certaines espèces tropicales semblent pourtant attaquer également des *Orthoptères* (FRAPPA, MESNIL).

Ces deux groupements peuvent être intégrés parmi nos *Eutachininae*.

## ECHINOMYIINES.

55. Groupe **Pelatachina**.

*Pelatachina tibialis* FALLÉN, Allemagne, Hannover, 25.VII.1954 (L. MESNIL).  
 [*Reichardia insignis* KARSCH <sup>(3)</sup>, Congo, Eala, 18.IV.1935 (J. GHESQUIÈRE).]

56. Groupe **Mintho**.

*Mintho rufiventris* FALLÉN, Belgique, Mont-Saint-Amand, 30.IV.1944 (J. VERBEKE).  
*Hyperea femoralis* MEIGEN, France, Vosges, Colmar, 19-23.VII.1929.  
*Sumpigaster sumatrensis* TYLER-TOWNSEND, Australie.

57. Groupe **Myxominthodes**.

*Myxominthodes monticola* VILLENEUVE, France, Vosges, Colmar, 19-23.VII.1929.  
*Brachymera rugosa* MIK, Allemagne, 31.IX.1886.  
*Pseudopachystylum gonioides* ZETTERSTEDT, Pologne, Krenau, IV.1943 (KUPKA).

58. Groupe **Aphria**.

*Aphria longirostris* MEIGEN, Maroc ?, Sâda-Ben, 21.VII.1928 (L. MESNIL).  
*Clausicella suturata* RONDANI, France, Var, Cavalière, V.1906.  
*Prodemoticus orientalis* VILLENEUVE, Turquie, Smyrna (J. VILLENEUVE).

59. Groupe **Leskia**.

*Leskia aurea* FALLÉN, Belgique, Luxembourg, Botassart, 17.VII.1894.  
*Bithia spreta* MEIGEN, Autriche, Pitten, VIII.1881 (BERGENSTAMM).  
*Rhinotachina modesta* MEIGEN, Basses-Alpes, Barcelonnette, Ravin de Riou, 14.VII.1925  
 (R. BENOIST).

Description des groupes 55 à 59. — Nous avons réuni dans cette catégorie tous les genres, en fait assez hétérogènes, se caractérisant par la forme trapue du basiphallus et la position du spinus, à proximité de l'insertion du distiphallus.

En ce qui concerne *Pelatachina*, l'édéage révèle une parenté étroite avec le groupe *Mintho*. Les paramères nous rappellent, d'une part, *Myiophasia*, *Ptilopsina* et surtout *Macquartia*, d'autre part *Procissio* (Pl. XII, fig. 8; Pl. XIII, fig. 2). On peut donc la considérer comme une forme de liaison, représentant un centre de spécialisation et de dispersion, à la base des Echinomyiines. Le basiphallus réduit, à spinus très développé, inséré près de la base du distiphallus, et le pétiole allongé de ce dernier constituent les principales caractéristiques de l'édéage.

Chez *Mintho* le spinus est inséré plus haut sur le basiphallus, le pétiole du distiphallus plus court et le paramère postérieur triangulaire cilié comme dans la plupart des Echinomyiines. Le postabdomen est du type *Macquartia*.

(<sup>3</sup>) Décrit par CURRAN comme *Bequaertiana argyriiventris* (sec. MESNIL).

La position du genre *Reichardia* est plus problématique (Pl. XII, fig. 10); son édéage est d'un type I très différencié, caractérisé par la présence de structures accessoires assez particulières. Les paramères par contre, surtout les postérieurs, sont peu différenciés. Dans leur ensemble ils présentent une analogie de structure avec *Pelatachina* (spinus, chète du paramère antérieur, pétiole du distiphallus) et c'est pour cette raison que nous avons incorporé ici cette forme. Nous n'avons pu lui découvrir des liaisons bien nettes avec d'autres *Tachinidae*. Des attaches éventuelles avec certains *Rhinophoridae* sont à rechercher.

Les trois genres réunis dans le groupe *Mintho* sont plus ou moins hétérogènes aussi, plus particulièrement en ce qui concerne la structure du distiphallus. Celui-ci est membraneux et rétréci vers l'apex chez *Mintho*, constitué d'une pièce basale, prolongée d'une lame centrale. Chez *Hyperea* et *Sumpigaster* les membranes s'élargissent légèrement en trompette à l'apex. Le premier se distingue en outre par une crête ventro-apicale peu saillante; le second par un spinus plus mince et aplati et le support basal moins développé.

Les paramères sont très semblables dans les trois genres; le paramère antérieur lamellaire, dépourvu de soie forte, le paramère postérieur triangulaire, cilié sur le bord antérieur. Lobes du cinquième sternite quadrangulaires. Forceps et cerques rappelant certaines *Thelairines*.

Les genres figurant dans notre groupe *Myxominthodes* ont été insérés ici en raison de la forme plus ou moins compacte et trapue du basiphallus, pourvu d'un spinus bien développé. L'examen des genitalia permet pourtant de leur attribuer bien d'autres affinités.

Ainsi, chez *Myxominthodes*, le distiphallus courbé à 90° par rapport au basiphallus, la forme conique de ce dernier et le paramère antérieur bilobé à l'apex, dévoilent une certaine parenté avec les groupes *Helocera* et *Nemoraea*.

*Brachymera* au contraire, par son gros spinus courbé et la structure du distiphallus (crête ventrale et élargissement en trompette à l'apex), se rattache incontestablement aux groupes *Mintho* et *Pelatachina* d'une part, au groupe *Aphria* de l'autre.

*Pseudopachystylum* enfin, plus difficile à situer, aurait pu se mettre aussi dans le groupe *Hexamera*, par exemple, ou à côté de *Xenorhynchia*, en raison de son paramère antérieur lobé.

Le groupe *Aphria*, qui relie les groupes *Myxominthodes* et *Leskia*, offre comme caractéristique, exceptionnelle parmi les *Echinomyiines*, le prolongement direct du basiphallus en dessous de l'insertion du distiphallus par un spinus bien développé, mais généralement différencié (*Aphria* et *Clausicella*). Chez *Prodemoticus* le spinus ne prolonge pas directement le basiphallus et est différencié par rapport à ce dernier. Ce même caractère se retrouve dans certains *Linnaemyia* et est approché dans *Gymnochaeta*. Toutes ces formes révèlent donc une structure qui se rapproche de la liaison *bph-dph* du type II. Leur forme trapue, plus fortement différenciée, l'absence de mobilité et les paramères postérieurs du type A les rangent pourtant incontestablement parmi les formes à édéage du type I.

Le basiphallus est court et large, rectangulaire à conique; le distiphallus au contraire, inséré sur un style plus ou moins long, est mince et allongé, pourvu de deux petites saillies ventrales et d'un renforcement dorso-apical semblable à celui décrit chez *Brachymera*; les membranes apicales s'écartent d'ailleurs légèrement à l'apex.

Les paramères sont très semblables dans les trois genres, minces et pointus à l'apex, de forme générale triangulaire, mais plutôt lamellaires dans *Prodemoticus* (cf. *Brachymera*).

Le groupe *Leskia* enfin s'écarte davantage des autres *Echinomyiines* par la présence d'appendices dorso-apicaux plus ou moins développés (Pl. XIII, fig. 3). Des structures plus ou moins semblables se retrouvent dans les groupes *Zambesa* et *Halidayopsis*. On peut se demander pourtant s'il y a des liens réels entre nos *Ace my i i n e s* et nos *Echinomyiines*. En effet, la conformation du basiphallus s'éloigne considérablement de celle des *Ace my i i n e s*, par contre ressemble à *Prodemoticus*. Sa forme est courte et très élargie, rectangulaire. Le spinus minuscule n'est pas dans le prolongement direct du basiphallus, mais à son extrémité dorsale, qui dépasse l'insertion du distiphallus (Pl. XIII, fig. 3).

Le distiphallus est constitué d'une masse allongée pratiquement dépourvue de différenciation dans *Leskia*; pourvu d'une membrane ventro-apicale ou apicale garnie de microstructures dans les deux autres genres. Dans *Leskia* l'appendice dorso-apical est tubulaire, très allongé et élargi à la base; il n'est pas soudé au distiphallus; le spinus est mince et courbé. Dans *Bithia* cet appendice est indépendant aussi, large à la base, rétréci et recourbé vers l'apex. Dans *Rhinotachina* enfin, il est soudé au distiphallus, moins développé et plus membraneux; le spinus est très court dans ces deux derniers genres (Pl. XIII, fig. 3). Ces détails de la structure du distiphallus rapprochent davantage *Rhinotachina* et *Prodemoticus* et confirment la parenté des groupes *Aphria* et *Leskia*. Par contre, rien d'analogue ne nous est connu parmi les *Ace my i i n e s*.

Les paramères sont très semblables à ceux du groupe *Aphria*, triangulaires et pointus à l'apex; le paramère postérieur un peu recourbé chez *Rhinotachina*, le paramère antérieur en forme de lancette mince chez *Bithia* et *Leskia*.

Les genres décrits dans cette catégorie se rattachent donc aux *Macquartiiines* par l'intermédiaire de *Pelatachina*; leurs liaisons avec les *Ace my i i n e s* et éventuellement certaines *Blondeliines* sont problématiques. Dans le cadre des *Echinomyiines* nous avons déjà cité des liens possibles avec les groupes *Helocera* et *Nemoraea*; nous devons mentionner aussi *Germariochaeta* à ce propos.

#### 60. Groupe *Anthoica*.

*Anthoica fuscana* ROBINEAU-DESVOIDY, France, Glatigny, 17.VIII.1935 (L. MESNIL).  
*Anthoica vacua* RONDANI, France, 18.VIII.1939.  
*Solieria pacifica* MEIGEN, France.

61. Groupe **Microphthalma**.

*Microphthalma europaea* EGGER, France, Glatigny, 28.VI.1936 (L. MESNIL).

62. Groupe **Oestrocharis**.

*Oestrocharis lutescens* VILLENEUVE, Congo, Kivu, Rutshuru, 4.VII.1935 (G. F. DE WITTE).

63. Groupe **Ocypteromima**.

*Ocypteromima polita* TYLER-TOWNSEND, Dahomey, Agouagon.  
*Asboleola elegans* VILLENEUVE, Afrique du Sud, Nyasaland, mont Mlanje, 5.IX.1913  
 (S. A. NEAVE).

64. Groupe **Loewia**.

*Loewia phaeoptera* MEIGEN, Belgique, Malmédy (Warche), 23.VII.1935 (A. COLLART).  
*Dexiosoma caninum* FABRICIUS, France.

65. Groupe **Helocera**.

*Helocera delecta* MEIGEN, France, Seine-et-Oise, Rambouillet, 8.VII.1917 (E. SÉGUY).

66. Groupe **Zophomyia**.

*Zophomyia temula* SCOPOLI, France, Versailles, 18.V.1936 (L. MESNIL).

Description des groupes 60 à 66. — Nous avons réuni dans cette deuxième catégorie les genres dont l'édéage se caractérise par une structure tubulaire ou cylindrique qui ne présente pas de différenciations bien prononcées, autres que les microstructures du distiphallus et parfois un spinus réduit; un ensemble de caractères s'écartant donc relativement peu des *Macquartii*nes; nous avons classé les groupes dans l'ordre de leur allongement croissant. Les genres en question se rattachent d'un côté aux *Macquartii*nes, de l'autre à *Germariochaeta*, *Nemoraea*, etc., traités ci-après.

Le groupe *Anthoica* est caractérisé par son édéage tubulaire, raccourci en forme de U comparable aux genres *Ceracia* et *Clytopsis* parmi les *Aceomyi*nes. Paramère antérieur réduit, de petite taille, triangulaire, rappelant *Macquartia*. Paramère postérieur à protubérance distale courbée. Cinquième sternite à lobes peu saillants, pourvus d'un denticule interne noir; ce caractère se retrouve chez *Oestrocharis* d'une part, chez *Malaisimyia* de l'autre.

Chez *Microphthalma* l'édéage est tubulaire également, mais à basiphallus plus allongé, cylindrique. Paramère antérieur triangulaire, à pointe fine; paramère postérieur en forme de plaque portant une protubérance distale très saillante, denticulée à l'apex. Distiphallus semblable à celui du groupe *Anthoica*, avec un repli membraneux ventro-apical.

Dans *Oestrocharis*, le basiphallus cylindrique est allongé et régulièrement courbé; le distiphallus tubulaire, peu allongé et membraneux à l'apex. Paramère

antérieur rétréci dans la moitié apicale, la pointe légèrement courbée et s'élargissant en spatule. Se range à côté du groupe *Microphthalma*. Cinquième sternite à lobes peu saillants et incision médiane arrondie. Les cerques très courts et complètement soudés, l'apex pointu. Ces derniers caractères rappellent très nettement les *Macquartiines*, en particulier les *Palpostomatini*.

Le groupe *Ocypteromima* s'écarte des groupes précédents par la courbure du distiphallus à  $90^\circ$  par rapport au basiphallus. Il nous indique la voie vers d'autres groupes où la disposition courbée de l'édéage constitue la principale caractéristique : *Loewia*, *Dexiosoma* et aussi *Helocera*; par certains caractères, ce dernier se rattache également à *Zophomyia*. La structure tubulaire, à basiphallus cylindrique, un peu plus long que le distiphallus, est la même que dans les groupes cités ci-dessus. Le paramère antérieur lamellaire; le paramère postérieur mince, effilé, la pointe légèrement courbée en crochet. Les lobes du cinquième sternite arrondis, assez longs.

Les deux genres réunis dans le groupe *Loewia* sont très proches, aussi bien par la structure de l'édéage que par la conformation des paramères; les cerques, les forceps et le cinquième sternite nous révèlent la même parenté. Le cinquième sternite est constitué de deux grands lobes divergents, naissant d'une partie basale réduite. Les forceps sont styliformes, les cerques soudés et triangulaires dans *Loewia*, allongés en spatule chez *Dexiosoma*. Le distiphallus membraneux est pourvu d'une lame ventrale chitinisée. Le paramère antérieur triangulaire et pointu; le paramère postérieur à protubérance légèrement courbée en crochet comme dans les groupes précédents.

Le genre *Helocera* occupe une position plus centrale dans le système des *Echinomyiines*, par une combinaison de caractères qu'on retrouve éparpillés dans divers groupes environnants. Le distiphallus, courbé à  $90^\circ$  comme dans *Loewia*, est constitué d'une forte pièce basale qui donne naissance à une lame longitudinale mince, se prolongeant au centre des structures membraneuses. Cette conformation du distiphallus est typique de plusieurs autres groupes, à savoir *Germariochaeta*, *Nemoraea*, *Digonochaeta*, etc. *Helocera* se rapproche en outre de *Germariochaeta* par son spinus très réduit mais bien distinct, inséré un peu au-dessus de la soudure *bph-dph*. Les paramères nous révèlent d'autres affinités : le paramère antérieur légèrement lobé à l'apex et le paramère postérieur en massue, plus ou moins en forme d'embouchoir, rappellent incontestablement *Zophomyia*; la forme générale du basiphallus, dont la partie basale est assez fortement recourbée, nous indique d'ailleurs les mêmes affinités. Comme *Loewia*, ce genre attaque les *Lithobius* (*Chilopoda*).

Chez *Zophomyia*, le basiphallus cylindrique, à face dorsale concave, et le distiphallus tubulaire et tronqué à l'apex (Pl. XIII, fig. 4) rappellent d'une part *Eutrixopsis*, *Malaisimyia* et *Aulacocephala*, d'autre part certaines *Echinomyiines* plus spécialisées comme *Procissio*, par exemple.

Les paramères indiquent les mêmes affinités. La liaison *bph-dph* est plus ou moins mobile. Les paramères antérieur et postérieur sont bien différenciés

et garnis de microchètes; le paramère antérieur légèrement lobé à l'apex, porte à la base un chète très allongé. Le paramère postérieur épaissi en forme d'embouchoir dans sa partie apicale.

Postabdomen comme chez *Macquartia*. Pilosité très développée sur chaque segment. Bande subgénitale asymétrique; cinquième sternite rectangulaire avec deux lobes antérieurs arrondis, peu saillants.

67. Groupe **Germariochaeta**.

*Germariochaeta clavata* VILLENEUVE, Chine, Tientsin, 20.V.1931 (F. WANG).  
*Lissoglossa bequaerti* VILLENEUVE, Algérie, Oran, Saint-Eugène, 24.IV.1910 (J. BEQUAERT).

68. Groupe **Austrophasiopsis**.

*Austrophasiopsis formosensis* TYLER-TOWNSEND, Formosa, mont Hoozan, V.1910 (H. SAUTER).

69. Groupe **Nemoraea**.

*Nemoraea pellucida* MEIGEN, France, Versailles, 4.VI.1942 (L. MESNIL).

70. Groupe **Digonochaeta**.

*Digonochaeta setipennis* FALLÉN, France, Broût-Vernet, 30.V.1902 (H. DU BUYSSON).

71. Groupe **Gymnochaeta**.

*Gymnochaeta viridis* FALLÉN, France, Versailles, 10.IV.1936 (L. MESNIL).  
*Naerea laticornis* MEIGEN, France, Reuilbeau, 18.VI.1942 (L. MESNIL).

Description des groupes 67 à 71. — Cette troisième série relie les deux catégories avoisinantes, mais se rattache indirectement aussi aux *Macquartiines* par l'intermédiaire d'*Austrophasiopsis*. Aussi bien basiphallus que distiphallus sont plus fortement différenciés que dans la série *Anthoica-Zophomyia*; leur forme générale devient plus compacte et le spinus, s'il est présent, plus fortement développé, inséré près de la liaison *bph-dph*.

Dans le groupe *Germariochaeta* l'édéage est d'une forme classique, représentative d'un grand nombre d'*Echinomyiines* (Pl. XIII, fig. 8). Basiphallus courbé, à pièce basale saillante, paraissant excavé dorsalement; spinus mince et allongé, inséré près de la soudure *bph-dph*. Distiphallus à style mince, supportant une pièce basale rectangulaire renforcée, d'où naît une lame qui se prolonge au centre des membranes tronquées du distiphallus. Les deux paramères plus ou moins triangulaires, l'antérieur pointu, le postérieur obtus à l'apex.

*Lissoglossa* a le basiphallus plutôt conique, moins concave dorsalement, le spinus inséré à mi-longueur et les deux paramères lamellaires et obtus à l'apex.

On peut rattacher ici toute une série d'autres groupes dont les plus importants sont *Nemoraea* et *Digonochaeta*. Leur paramère antérieur lobé révèle pourtant des affinités aussi avec les groupes *Procissio*, *Germaria*, etc.

Le genre *Austrophasiopsis* est caractérisé par l'allongement cylindrique du basiphallus et le distiphallus réduit et membraneux pourvu d'un repli dorsal à l'apex; ces caractères le rapprochent des *Macquartiines*, en particulier d'*Eutrixopsis*. Par contre le style basal et la lame renforcée du distiphallus préfigurent les structures qu'on retrouve chez *Germariochaeta* et autres (Pl. XIII, fig. 6). Le paramère antérieur réduit et le paramère postérieur en plaque élargie portant une protubérance distale courbée et allongée, rappellent à la fois certaines *Macquartiines* et le groupe *Echinomyia* et voisins. Le paramère postérieur en crochet se retrouve également dans les groupes *Anthoica*, *Microphthalma*, *Oestrocharis* et *Ocypteromima*. *Hyalurgus* (*diaphanus* FALLÉN) se place entre *Austrophasiopsis* et *Macquartia*.

*Nemoraea* se distingue par le basiphallus excavé dorsalement, à long spinus inséré vers la base; son distiphallus légèrement courbé par rapport au basiphallus. Paramère antérieur trilobé à l'apex; paramère postérieur lamellaire, l'apex obtus et anguleux distalement. Forceps minces et allongés, styliformes; cerques allongés, leur partie supérieure transformée en deux longues protubérances divergentes, couvertes de pilosité.

*Digonochaeta* se distingue de *Nemoraea* par l'absence de spinus et par le paramère antérieur à lobe apical unique. Les cerques et forceps non modifiés et raccourcis, offrant une ressemblance frappante avec ceux d'*Oestrocharis*; la forme du cinquième sternite très semblable aussi dans les deux genres.

Dans *Gymnochaeta* le spinus fort développé et légèrement courbé est inséré près de la liaison *bph-dph* comme c'est le cas dans les groupes *Aphria* et *Linnaemyia*. Le distiphallus est formé d'une masse compacte sans différenciation bien distincte. Le paramère antérieur est bilobé à l'apex, le paramère postérieur à dent distale mince, courbée et pointue. Le genre *Naerea* pourrait être rangé ici; son basiphallus excavé et son spinus subapical plus mince, le rapprochent aussi de *Germariochaeta*.

#### 72. Groupe **Procissio**.

*Procissio cana* HUTTON, Nouvelle-Zélande.

#### 73. Groupe **Xenorhynchia**.

*Xenorhynchia petti* MALLOCH, Nouvelle-Zélande.

#### 74. Groupe **Hexamera**.

*Hexamera alcis* WALKER, Nouvelle-Zélande, Nelson, 1876 (FILHOL).  
*Appendicia truncata* ZETTERSTEDT, Allemagne, Berlin, Grünwald, 6.V.1894.  
*Mericia consobrina* MEIGEN, France, Hautil (Seine-et-Oise).  
*Phaoniella bifida* MALLOCH, Nouvelle-Zélande.

75. Groupe **Germaria**.

*Germaria angustata* ZETTERSTEDT, Grèce, Macédonie, Strumos, VI.1934 (R. C. SHANNON).  
*Germaria ruficeps* FALLÉN, Belgique, Liège, Embourg, 15.IX.1895 (E. CANDÈZE).

76. Groupe **Ernestia**.

*Ernestia rudis* FALLÉN, France, Glatigny, 15.V.1936 (L. MESNIL).  
*Lypha dubia* FALLÉN, France, Versailles, 6.V.1934 (L. MESNIL).

77. Groupe **Echinomyia**.

*Echinomyia magnicornis* ZETTERSTEDT, Espagne, El Ventorillo, 20.IX.1935 (L. MESNIL).  
*Echinomyia fera* LINNÉ, Belgique, Namur, Feschaux, 6.VIII.1942 (J. VERBEKE).  
*Pareudora praeceps* MEIGEN, France, Villeneuve-les-Mazières, 2.VI (L. MESNIL).  
*Chromatophania distinguenda* VILLENEUVE, Afrique du Sud, Nyasaland, mont Mlanje, 29.IX.1913 (S. A. NEAVE).  
*Servillia ursina* MEIGEN, France, Glatigny, 14.IV.1935 (L. MESNIL).  
*Dejeania pertristis* VILLENEUVE, Congo, Titule, 26.IX.1949 (CH. VERBEKE).  
*Peletieria nigricornis* MEIGEN, France, Versailles, 26.VII.1934 (L. MESNIL).  
*Cyphocera ruficornis* MACQUART, Madagascar, Bekily, VIII.1933 (A. SEYRIG).

78. Groupe **Linnaemyia**.

*Linnaemyia compta* FALLÉN, France, Reuilbeau, 5.VI.1942 (L. MESNIL).  
*Linnaemyia pudica* RONDANI, France, Buc, 23.VIII.1936 (L. MESNIL).  
*Linnaemyia* sp., Congo, Bas-Congo, Kinkenge, II-III.1951 (M. BEQUAERT).

Description des groupes 72 à 78. — Dans cette quatrième catégorie nous avons réuni les formes qui, par la structure plus fortement différenciée de l'édéage et des paramères, semblent spécialisés davantage. Leurs liaisons avec les genres décrits dans les catégories précédentes sont multiples. La plupart des genres ont en commun une disposition en crochet du paramère postérieur.

Par l'ensemble de ses caractères, *Procissio* occupe une position centrale parmi les *Echinomyiines*. L'allongement de l'édéage et le raccordement *bph-dph* sous un angle de 90°, rappellent certaines *Dexiaries* à édéage du type II.

Les deux parties de l'édéage sont minces, allongées, tubulaires à cylindriques; un spinus, réduit, est inséré près de la soudure *bph-dph* (Pl. XIII, fig. 2). Le paramère antérieur lamellaire est lobé à l'apex; le paramère postérieur, en forme de plaque subquadrangulaire, porte une protubérance distale pointue.

*Procissio* constitue un lien entre les groupes précédents et toute une série d'autres formes qui se rangent autour d'*Echinomyia*; ces derniers ont comme caractéristique commune un épaissement apical du paramère antérieur et la forme crochue de la protubérance distale du paramère postérieur.

*Xenorhynchia* se rattache à *Nemoraea*, dont il présente essentiellement les mêmes caractères. Surtout le distiphallus et son pétiole sont plus allongés; le paramère antérieur n'offre qu'un seul lobe apical. Les forceps et les cerques présentent des modifications semblables à celles de *Nemoraea*.

Le groupe *Hexamera* vient s'axer sur *Xenorhynchia* et *Nemoraea*. Surtout le distiphallus y est plus allongé; un spinus réduit se retrouve encore chez *Hexamera* et *Phaoniella*; les paramères indiquent des liens aussi avec le groupe *Echinomyia*, en particulier chez *Appendicia*, qui est une forme de liaison.

*Germaria*, qui est plus à l'écart des formes traitées ici, se distingue par son distiphallus, dont la lamelle ventrale est recourbée à l'avant où elle rejoint une seconde lamelle, qui renforce la face dorsale; celle-ci est prolongée par une structure membraneuse ou chitineuse en forme de sac ou de protubérance, qui offre quelque ressemblance avec les structures dorso-apicales qui caractérisent *Leskia*, *Bithia*, etc. Le corps du distiphallus est court et large, le style allongé; le basiphallus, conique à cylindrique, est recourbé à la base. Le paramère antérieur est lobé, le paramère postérieur à protubérance saillante vers l'avant, comme dans le groupe *Echinomyia*.

Le groupe *Ernestia* s'interpose entre *Hexamera*, *Xenorhynchia*, etc. et les genres groupés autour d'*Echinomyia*. L'édéage cylindrique et rectiligne est dépourvu de spinus, comme dans *Mericia* (groupe *Hexamera*); les paramères ont la même structure et rappellent en particulier *Hexamera* et *Phaoniella*.

Les genres du groupe *Echinomyia* ont comme caractéristique commune la structure des paramères; le paramère antérieur légèrement épaissi et parfois lobé à l'extrémité, le paramère postérieur à protubérance distale dirigée vers l'avant et crochue ou denticulée à l'apex. L'édéage présente pourtant des variations considérables d'un genre à l'autre, mais conserve, dans l'ensemble, une structure tubulaire plus ou moins allongée. Dans *Echinomyia* et *Dejeania* le basiphallus cylindrique est courbé, le distiphallus membraneux et rétréci vers l'apex, à corps peu développé comme dans *Oestrocharis*, *Ocypteromima*, etc. Dans *Pareudora* et *Chromatophania*, les lamelles chitineuses sont fortes et le distiphallus plus volumineux, approchant dans le dernier genre surtout, les structures caractéristiques de *Germaria*. Il en est de même pour *Servillia* et *Peletieria*, où le distiphallus est en outre courbé par rapport au basiphallus, disposition qu'on retrouve chez *Loewia*, *Helocera* et autres.

Dans *Cyphocera* l'allongement cylindrique du basiphallus et la réduction du distiphallus qui s'esquissent déjà dans *Peletieria*, se retrouvent sous une forme extrême; le distiphallus ne dépasse guère le cinquième de la longueur du basiphallus, qui est pourvu d'un spinus minuscule. Les paramères aussi sont d'une forme un peu différente, voisine de *Hexamera*.

Les *Linnaemyia* enfin occupent une position quelque peu à part en raison de la structure du basiphallus; en effet, le spinus prolonge indirectement le basiphallus et est attaché près de l'insertion du distiphallus. En outre, la liaison *bph-dph* est mince et paraît plus ou moins mobile. Le basiphallus est fort courbé aux deux extrémités et prend une forme plus ou moins arquée, à face dorsale concave. La structure générale est comparable à *Germariochaeta*, où nous retrouvons la même conformation du basiphallus. La structure du distiphallus est analogue aussi, mais davantage différenciée sur la face ventrale et comprenant deux lames longitudinales, une dorsale et une centrale, qui se rejoignent à l'apex.

Les paramères sont d'une conformation qui rappelle *Germariochaeta*, *Zophomyia* et autres, mais ils varient assez nettement d'une espèce à l'autre; en général la pointe du paramère antérieur est assez brusquement rétrécie et recourbée en avant; la pointe du paramère postérieur soit en massue, soit en crochet. Enfin, la position du spinus suggère, dans certaines espèces, *Aphria*, *Clausicella*, *Gymnochaeta*, etc.

La segmentation du postabdomen n'offre que peu de variations parmi les *Echinomyiines*. Le sixième segment, généralement bien développé, est isolé du segment 7+8 (*Oestrocharis*, *Zophomyia*, *Loewia*, *Germariochaeta*, etc.) ou soudé à ce dernier (*Procissio*, *Nemoraea*, *Ernestia*, *Echinomyia*, *Mintho*, etc.). Plus rarement il est rétréci dorsalement et élargi sur les côtés (*Echinomyia*, *Mintho*) ou au contraire élargi dans sa partie dorsale et rétréci latéralement (*Lypha*). Le sixième stigmat se trouve dans le tégument ou dans la membrane adjacente; le septième dans le tégument en position dorso-latérale. La bande subgénitale est asymétrique.

\*  
\*\*

Toutes les *Echinomyiines* sont ovarvipares à planidium. La plupart attaquent des chenilles de *Macrolépidoptères* des familles *Nymphalidae*, *Notodontidae*, *Lymantriidae*, *Lasiocampidae*, *Noctuidae*, *Geometridae*, *Arctiidae* pour n'en citer que les principales. D'autres genres sont parasites de *Microlépidoptères* comme par exemple *Mintho*, *Lypha*, *Anthoica* et les *Leskiines* en général (groupes 58 et 59). Signalons parmi les familles parasitées : les *Pyrilidae*, *Pterophoridae*, *Tortricidae*, *Aegeriidae*, etc.

Les *Tenthredinides* et les *Pamphilides* (*Hymenoptera*) figurent également parmi les hôtes des *Echinomyiines*; leurs larves sont parasitées par *Hyalurgus* et *Pseudopachystylum*.

Parmi nos groupes 61 à 65 (*Microphthalma* à *Helocera*) nous découvrons une série d'hôtes plus exceptionnels, généralement non épiphytes. *Loewia* et *Helocera* sont parasites de *Lithobius* (*Chilopoda*), *Digonochaeta* attaque *Forficula* et *Chelidura* (*Dermaptera*), enfin *Microphthalma* et peut-être aussi *Dexiosoma* vivent aux dépens des larves de *Melolonthinae* (*Coleoptera Scarabaeidae*); *Procissio* a les mêmes hôtes.

La variété d'hôtes de cette dernière catégorie nous rappelle incontestablement les *Macquartines* et il est frappant qu'il en est de même en ce qui concerne les genitalia mâle. A ce propos il serait d'un intérêt particulier de connaître la biologie de *Zophomyia* et autres genres voisins.

Les *Echinomyiines*, telles que conçues dans ce travail, constituent un groupement d'une très grande homogénéité morphologique et biologique, et sont comparables à ce point de vue aux *Dexiaires*. En liaison avec le noyau central, constitué par nos *Dufouriines* et *Macquartines*, ces deux groupements ont atteint une spécialisation équivalente, mais d'orientation spécifique en ce qui concerne les genitalia.

## III.

## VALEUR TAXONOMIQUE DES GENITALIA MÂLES.

## CONCLUSIONS.

Il suffit de confronter le dernier en date des travaux ayant trait à la classification des *Tachinidae* — celui de MESNIL publié en 1939 — avec les caractères mis en évidence par nos recherches, pour se convaincre de leur valeur taxonomique exceptionnelle.

Quelques exemples suffiront pour illustrer l'incidence de nos travaux sur la classification des *Tachinidae*, généralement acceptée depuis MESNIL (1939). Nous passons sous silence l'œuvre de TYLER-TOWNSEND (1939-1942) qui date de la même époque, et où les groupements, constitués en tribus, s'écartent davantage du schéma que nous avons proposé.

Dans ses *Larvaevorinae*, MESNIL réunit d'une part les *Campylochaetini*, les *Athryciini*, les *Thelairini* et les *Macquartiini*, d'autre part les *Rhamphinini*, les *Larvaevorini*, les *Minthoini* et les *Leskiini*. Nous avons vu que les trois premières tribus se distinguent par un édéage du type II et se rapprochent en réalité des *Dexiinae*; les deux premières ont en outre une conformation particulière du distiphallus unique parmi les *Tachinidae*. Les autres tribus citées par MESNIL ont un édéage du type I et correspondent approximativement à nos *Echinomyiinae*, à l'exception des *Macquartiini*. En effet, malgré une parenté évidente (voir aussi HERTING, 1956) nous avons largement justifié la séparation de cette tribu dans une sous-famille distincte. Entrer dans le détail de la filiation générique nous mènerait bien trop loin, mais citons néanmoins le cas suivant : nous retrouvons chez MESNIL le genre *Redtenbacheria* SCHINER parmi les *Larvaevorini*, sous-tribu des *Nemoraeina*, à côté de *Nemoraea*, *Loewia*, etc. En réalité ce genre, qui présente une combinaison assez particulière de caractères, se place à proximité de nos *Voriinae* et *Dufouriinae*. *Redtenbacheria* est en outre génériquement très proche d'*Euthera* LOEW, placé par MESNIL dans la sous-famille des *Phasiinae* (!), tribu des *Phasiini*, sous-tribu des *Eutherina* (voir plus bas).

En ce qui concerne les *Dexiinae* la plupart des auteurs ont plus ou moins bien approché ce groupement naturel très spécialisé. MESNIL a réuni dans cette sous-famille un nombre de formes parfaitement homogènes quant à la structure des genitalia mâles à l'exception de deux genres : *Dexiosoma* RONDANI et *Microphthalma* MACQUART. L'édéage est du type I dans ces deux genres, qui se situent en réalité parmi nos *Echinomyiinae*. Aucun auteur pourtant n'avait entrevu la parenté entre les *Dexiinae* (sensu MESNIL) et les *Thelairines*, *Voriines* et certaines *Dufouriines*.

La sous-famille des *Phasiinae* (nob.), qui avait été entrevue quasi parfaitement par ROBINEAU-DESVOIDY (1830, p. 281), a été par la suite conçue de façons très diverses, ce qui n'a pas diminué la confusion qui règne encore actuellement à propos de cette sous-famille.

MESNIL la subdivise en deux tribus, les *Phasiini* et les *Oestrini*, conception largement dépassée depuis les travaux de ZUMPT, HERTING, ROBACK et autres. Parmi ses *Phasiini*, qui seuls intéressent le présent travail, il distingue dix sections comprenant un certain nombre de formes sans liens directs avec les *Phasiinae* tels que nous les avons définis.

Nous citons ces genres, de même que leur parenté d'après les genitalia mâle, dans l'ordre où nous les retrouvons dans les différentes sous-tribus constituées par MESNIL.

Parmi ses *Phasiina* nous rencontrons à côté de *Phasia*, *Alophora*, etc., le genre *Lithophasia* GIRSCHNER qui se range dans nos *Dufouriinae Dufouriini*. Les *Rhodogynina* et les *Clairvilliina* ne contiennent aucun élément hétérogène. Dans ses *Eutherina*, MESNIL situe *Hermyia* ROBINEAU-DESVOIDY et voisins d'une part, *Euthera* LOEW de l'autre; nous avons déjà situé ce dernier genre. On découvre parmi ses *Phaniina*, le genre *Gymnopeza* ZETTERSTEDT en réalité proche de *Lithophasia* et parmi ses *Cylindromyiina*, le genre *Freraea* ROBINEAU-DESVOIDY qui rejoint les deux genres déjà cités; ces trois genres se situent dans nos *Dufouriinae Dufouriini*.

Les quatre sous-tribus qui suivent sont composées uniquement de formes n'ayant aucun lien direct avec les *Phasiinae* (nob.). Seul *Strongygaster* (= *Tamiclea*) constitue probablement une forme de liaison entre nos *Dufouriinae* et nos *Phasiinae*.

*Melisonaura* se range à côté de *Myiophasia*. Les *Dufouriina* (sensu MESNIL) correspondent grosso-modo à nos *Dufouriinae*, que l'on sait maintenant sans liens directs avec les *Phasiinae*. MESNIL y mélange pourtant des genres très différents, les uns à édéage du type I, les autres à édéage du type II et en plus y rapproche les groupes *Xysta* et *Catharosia* dont les genitalia révèlent une parenté évidente avec *Alophora* (auct.) et autres *Phasiinae*. Confusion totale donc quant aux affinités réelles des formes très diverses réunies par MESNIL. Enfin cet auteur cite deux sous-tribus, les *Thrixionina* et les *Acemyiina*, dont ni l'une ni l'autre ont la moindre parenté réelle avec les *Phasiinae* (nob.) (voir partie descriptive). Ces genres doivent être situés à la base des *Eutachininae*, car leurs attaches avec les *Blondelinae* et les *Ethyllinae* sont évidentes.

Comme on le voit les *Phasiinae* tels que conçus par MESNIL en 1939 contiennent des éléments appartenant en réalité à diverses sous-familles. Il est vrai qu'à l'époque et sans analyse des genitalia, il était bien difficile de voir clair dans le labyrinthe de formes très diversifiées que constituent les *Tachinidae*. A ce propos nous devons évoquer brièvement l'œuvre de ROBINEAU-DESVOIDY (1830), notre illustre prédécesseur.

Ce remarquable observateur avait déjà créé, parmi ses *Entomobiae*, deux sections (strips XIII et XIX), les *Macquartidae* et les *Dufouridae*, et pressenti la position centrale de ces formes dans le système des *Tachinidae*.

Avec une clairvoyance peu ordinaire il rangea dans ses *Ocypteratae* (p. 222), *Clairvillia* à côté de *Phania*, *Weberia*, *Ocyptera*, *Hermyia*, etc. Signalons enfin qu'il distingua parmi les *Tachinidae* trois tribus, les *Entomobiae* (p. 26), les *Phasianae* (p. 280) et les *Macropodeae* (p. 303) (*Dexiinae* auct.), approchant ainsi notre subdivision en trois lignées fondamentales, inspirée par la structure des genitalia mâles.

Il reste enfin un mot à dire des *Eutachininae* (nob.) qui englobent les *Goniini* et les *Exoristini* sensu MESNIL. Nous n'avons examiné que très fragmentairement ces deux groupements du point de vue des genitalia et ne pouvons donc formuler aucune conclusion quant à la classification des très nombreuses formes qu'ils contiennent. Nous pouvons pourtant affirmer dès à présent qu'il nous est impossible de séparer, d'après les genitalia mâle, ces deux tribus telles que délimitées par MESNIL (1939 et 1944) sur base de certains caractères chétotaxiques.

Il ne faudra pourtant pas conclure que la classification de MESNIL (1939) serait à rejeter; au contraire, nos travaux la confirment dans ses grandes lignes tout en y apportant les précisions qui lui étaient indispensables.

Sur le plan de la distinction spécifique, nos travaux n'ont pas été moins fructueux; nous nous limitons à citer deux exemples empruntés au présent travail.

Le premier concerne les genres *Phorocerosoma* TYLER-TOWNSEND et *Gynandromyia* BEZZI, où sans une analyse minutieuse des genitalia et plus particulièrement des paramères, il eût été impossible de distinguer avec certitude les différentes espèces très voisines citées dans ce travail (Pl. XXIV et XXV). La même remarque est valable pour le genre *Zelindopsis* VILLENEUVE (Pl. XXI).

Le second a trait aux genres *Ethylla* ROBINEAU-DESVOIDY et *Nemorilloides* BRAUER-BERGENSTAMM. *Ethylla* est le genre typique de la sous-tribu *Ethyllina*, qui fut placée par MESNIL à côté des *Winthemiina* dans la tribu des *Goniini* (MESNIL, 1944, p. 23 et 60). *Nemorilloides* au contraire fut situé par MESNIL dans sa sous-tribu *Atylomyiina*, tribu des *Exoristini* (MESNIL, 1962, p. 773 et 774). L'analogie de la structure des genitalia de ces deux genres ne peut laisser aucun doute quant à leur parenté très étroite et leur appartenance à une seule sous-tribu, celle des *Ethyllina*. En fait, il s'agit de deux formes génériquement très proches et leur séparation sur la seule base de certains caractères chétotaxiques est de nature à induire en erreur. Ces exemples font apparaître la nécessité d'entreprendre, sur base d'une analyse très poussée des genitalia, l'étude du système phylogénique et de la classification des *Tachinidae* supérieurs.

\*

\*\*

Les résultats de nos recherches ne se limitent pourtant pas aux simples constatations de filiation générique; ils nous ont permis un certain nombre de conclusions de portée plus générale, qui seront brièvement formulées ici.

Une première constatation concerne la segmentation du postabdomen mâle. En effet, celle-ci se caractérise par une uniformité relativement grande chez l'ensemble des *Tachinidae* et par l'absence d'une évolution bien nette ayant trait

à la latéroversion des segments 6 à 8 et à la circumversion du neuvième, telles qu'on les retrouve chez les *Acalyptères* par exemple (FEUERBORN, CRAMPTON, HARDY, etc.). On observe tout au plus une légère asymétrie du sixième segment et de la bande subgénitale, parfois aussi de la position des deux derniers stigmates. La seule variation de quelque importance est la symétrie secondaire plus ou moins complète qu'on retrouve dans divers groupes mais principalement parmi les *Phasiinae*. Dans ces cas le sixième tergite et sa bande subgénitale forment quelquefois un anneau complètement fermé (*Strongygaster*, *Graphogaster*, etc.).

Un deuxième fait important se dégageant de l'ensemble de nos observations, c'est l'unité du plan de structure de l'appareil génital, en particulier du distiphallus, dans un même groupe naturel. Cette homogénéité confirme la valeur des caractères fournis par les genitalia mâles; elle s'oppose à l'instabilité des autres caractères, en particulier des caractères chétotaxiques, qui confèrent à cette famille une diversité plus apparente que réelle. Ceci est sans doute en rapport avec le « milieu » très particulier que ces insectes ont peuplé, c'est-à-dire avec le caractère endoparasitaire du groupe et avec les adaptations très nombreuses que ceci implique.

Nous pouvons conclure que si une analyse approfondie est indispensable à la compréhension de la phylogénèse des *Tachinidae*, elle ne doit pas donner lieu à un fractionnement taxonomique très poussé tel que l'a fait TYLER-TOWNSEND. Au contraire, nous estimons que c'est avant tout la synthèse qui s'impose ici, d'autant plus que cette famille révèle une entité biologique remarquable dans son ensemble comme dans ses différentes unités. A ce propos nous devons mentionner la concordance entre les groupements naturels que nous avons constitués et la spécificité parasitaire ou catégorie taxonomique de l'hôte, les modalités de la ponte et de la reproduction n'ayant vraisemblablement qu'un rapport secondaire. Vouloir scinder les *Tachinaires* en plusieurs familles — tel que certains auteurs l'ont proposé — serait aller à l'encontre de cette unité et impliquerait des difficultés taxonomiques considérables. Même nos sous-familles ne sont rien d'autre que des noyaux plus ou moins vastes accompagnés d'un nombre plus ou moins élevé de groupes satellites, tous fragments de l'éclatement du parasitisme.

Cette homogénéité des mœurs et des genitalia dont nous avons parlé plus haut, n'est pourtant pas la même dans tous les groupes et nos *Dufouriinae*, en particulier, font dans une certaine mesure exception à la règle. A tous points de vue ils sont plus diversifiés que les autres sous-familles et nous y retrouvons un mélange de types aussi bien dans la liaison basiphallus-distiphallus que dans la structure propre du distiphallus.

Vraisemblablement cette sous-famille occupe une position centrale et nous allons voir, au moyen de quelques exemples, ce que les autres caractères et la biologie nous apprennent à ce sujet.

Parmi nos *Dufouriinae* *Macquartiini*, *Diplopota* et tous les *Imitomiyini* ont une structure de la tête très semblable à celle de *Billaea* (*Dexiinae*). Certaines

formes de *Myiophasia*, genre proche de *Diplopota*, ont des larvules identiques à celles de *Billaea*. Ces insectes attaquent des Coléoptères comme *Melisoneura*, *Eutrixopsis*, *Hamaxia*, etc.

*Euthera* (*Voriinae*) montre des analogies avec *Pandelleia* (*Dufouriini*) par son aile, son absence de soie ptéropleurale, etc., mais sa chétotaxie est plus complète, ses soies intra-alaires étant au nombre de trois; ses parafaciaux parfois velus rappellent aussi *Anurogyna* (*Macquartiini*). D'autre part, du point de vue chétotaxique, etc., *Torocca* est exactement intermédiaire entre nos *Dexiinae* et *Voriinae*; *Euanthoides*, *Xanthodexia* et même *Phyllomyia* occupent des positions analogues.

Ces quelques faits, auxquels nous pourrions ajouter de très nombreux autres, mettent en évidence l'origine commune des trois groupes : *Dufouriinae*, *Voriinae* et *Dexiinae*. Pourtant les liens entre les grandes sous-familles vont au-delà des trois groupes cités ci-dessus et s'étendent à tous les groupes et tribus des *Tachinidae*.

Ainsi le genre *Myiophasia* (édéage du type I, paramère postérieur du type B, distiphallus du sous-type *Dexia*) constitue une vraie plaque tournante. D'une part, il a identiquement les mœurs et aussi les larves des *Dexiinae* du genre *Billaea*, comme indiqué ci-dessus; certaines espèces sud-américaines parasitent des larves de *Curculionides* dans les tiges de la Canne à sucre. D'autre part, ce genre rappelle très nettement *Dexiosoma* et *Microphthalma* (*Echinomyiinae*), dont l'édéage est du type I, le paramère postérieur du type A et le distiphallus du sous-type *Echinomyia*.

Les genres *Eutrixopsis* et *Hamaxia* occupent une position fort centrale aussi et, bien qu'ils attaquent des Lamellicornes adultes, rappellent incontestablement par leurs mœurs, les *Dexiinae* d'une part, *Microphthalma* et *Procissio* (*Echinomyiinae*) d'autre part.

Notre sous-famille *Dufouriinae* découpe donc une unité morphologique très nette, dont la caractéristique biologique est de parasiter des hôtes plus ou moins variés, mais presque toujours adultes, et ceci au moyen de spécialisations femelles très particulières. Elle est comparable à ce point de vue aux *Phasiinae*, qui attaquent également des insectes adultes.

Cette variété d'hôtes ne se retrouve généralement pas au même degré dans les autres sous-familles : pratiquement tous les *Phasiinae* parasitent des Hémiptères, la plupart des *Dexiinae* des larves de Coléoptères Lamellicornes, les *Echinomyiinae* presque tous des chenilles de Lépidoptères, de même que les *Voriinae*.

Ce caractère de variété d'hôtes des *Dufouriinae* existe pourtant chez les *Blondeliines* (*Exoristini*), qui doivent en dériver directement.

Aussi les *Goniini* sont en connexion directe avec nos *Dufouriinae*, en particulier par l'intermédiaire de *Graphogaster*, *Malaisimyia*, etc., des *Acemyiines* et des *Ethyllines* dont certaines formes sont également parasites

d'insectes adultes, notamment d'Orthoptères. Rappelons enfin que parmi les Carceliines, les *Anacamptomyia* sont parasites de Vespides (*Hymenoptera*).

Tout ceci suggère clairement que les *Dufouriinae* et groupes connexes représentent le centre de dispersion de tous les *Tachinidae* sans exception et confirme les données résultant de l'examen des genitalia mâle.

Un dernier point à soulever, en liaison directe avec la classification issue de nos recherches, concerne l'existence d'un certain nombre de combinaisons de caractères, en particulier l'association de caractères ayant trait à la liaison *bph-dph* et à la différenciation du paramère postérieur.

Si l'on considère les différentes structures de l'édéage et des paramères, mis en évidence dans un chapitre précédent, on constate que certaines combinaisons de caractères se reproduisent avec une constance remarquable, tandis que d'autres semblent inexistantes.

Les deux types d'édéage (type I et II) et les trois types de paramères postérieurs (types A, B et C) que nous avons pu distinguer, permettent six combinaisons différentes, reprises dans le tableau suivant. En outre, il y a lieu de faire distinction entre les deux types principaux de distiphallus désignés comme type *POS* (*Phasiinae*) et type *DEG* (autres sous-familles). En face de chaque combinaison nous avons inscrit, pour les deux types de distiphallus, les groupes ou groupements représentatifs.

Théoriquement, ces six combinaisons pourraient se rencontrer parmi les deux types principaux de distiphallus; il n'en est pourtant pas ainsi.

N°	Combinaisons	Distiphallus	
		Type <i>DEG</i>	Type <i>POS</i>
1	Édéage type I, paramère postérieur type A	<i>EUTACHININAE</i> <i>ECHINOMYIINAE</i> <i>MACQUARTIINI</i>	<i>PHASIINAE</i>
2	Édéage type I, paramère postérieur type B	(> gr. <i>Ormia</i> ) (*)	—
3	Édéage type I, paramère postérieur type C	(> gr. <i>Euthera</i> )	(> cert. <i>Ocyptera</i> )
4	Édéage type II, paramère postérieur type A	(> gr. <i>Procissio</i> , etc.)	(> cert. <i>Hermysia</i> )
5	Édéage type II, paramère postérieur type B	<i>DUFOURIINI</i>	—
6	Édéage type II, paramère postérieur type C	<i>VORIINAE</i> <i>DEXIINAE</i>	—

(\*) Le signe > signifie qu'il y a seulement une approche de la combinaison en question.

Parmi les *Phasiinae* que nous avons pu examiner, nous n'avons guère retrouvé de telles variantes dans les combinaisons de caractères. Tous correspondent plus ou moins nettement à la combinaison 1, à l'exception de certains *Ocyptera* qui se rapprochent de la combinaison 2 ou 3 et d'une ou deux structures semblables à la combinaison 4; encore s'agit-il dans ce dernier cas de formes très particulières, résultant peut-être de transformations secondaires. Dans la combinaison 1 nous retrouvons diverses variantes dans la conformation des paramères, variantes qui sont quelque peu différentes de celles qui se manifestent parmi les formes appartenant au type *DEG*.

En ce qui concerne les *Tachinidae* à distiphallus du type *DEG*, toutes les combinaisons ne s'y rencontrent pas non plus et nous avons indiqué dans notre tableau les principaux groupes représentatifs des diverses combinaisons.

Nous constatons que la plupart des formes se rangent dans les catégories 1 et 6 et que ces deux combinaisons extrêmes sont reliées par les catégories 2 et 5 (formes archaïques), tandis que les combinaisons 3 et 4 ne sont guère représentées par des unités taxonomiques bien évidentes. Comme c'est le cas parmi les *Phasiinae*, certaines formes exceptionnelles semblent se ranger ou se rapprocher plus ou moins de ces deux dernières catégories, mais nous estimons qu'ici aussi ces formes résultent de modifications secondaires. Citons d'abord *Euthera*, proche de la combinaison 3 mais qui pourrait également être rapproché de la catégorie 2; ensuite *Procissio*, certains *Linnaemyia* et les *Leskiines* qui ne paraissent guère éloignés de la combinaison 4 par une structure particulière de la liaison *bph-dph*, mais qui par leur distiphallus se rangent incontestablement parmi les *Echinomyiinae*.

Il reste le groupe *Strongygaster* et voisins, qui se rangent dans la catégorie 1 mais qui, malgré la forte réduction de l'édéage, semblent chevaucher les deux types de distiphallus désignés comme types *DEG* et *POS*. Leur position exacte reste à préciser.

Pour conclure, remarquons la constance des combinaisons de caractères, constance qui se reproduit également dans les catégories taxonomiques mineures et qui s'étend à un grand nombre de caractères secondaires. Tous ces caractères sont étroitement liés. Parmi les formes du type *DEG*, nous rencontrons deux sous-types extrêmes, notamment *Gonia* et *Dexia*, qui s'opposent par leurs structures et où les fonctions des différentes parties se compensent.

Ainsi dans le sous-type *Gonia*, où l'édéage est trapu et amplement pourvu de microstructures ou autres, la mobilité de la liaison *bph-dph* et avec celle-ci le spinus fonctionnel, font défaut; par contre les deux paires de paramères sont devenus des organes sensoriels pourvus de pores et de microchètes et leur mobilité s'est accrue. Dans le sous-type *Dexia*, où l'édéage est allongé et aminci, la mobilité de la liaison *bph-dph* s'est accrue et le spinus est devenu fonctionnel; les paramères postérieurs sont modifiés en plaques de support et de liaison, dépourvues de mobilité et d'organes sensoriels, tandis que les paramères antérieurs sont d'une structure simplifiée.

\*  
\*\*

Arrivons-en maintenant à la classification des *Tachinidae* qui résulte de nos travaux.

Si l'on choisit comme point de départ le type de distiphallus, trois groupements majeurs se dégagent de l'ensemble des formes étudiées.

Le premier groupe comprend les *Phasiinae*, qui se caractérisent par une structure lisse du distiphallus, une liaison *bph-dph* du type I et un paramère postérieur du type A, dans la majorité des cas. Il se subdivise en *Ocypterini* et *Phasiini*, d'après la conformation du distiphallus, tubulaire et simplifiée chez les premiers, au contraire très complexe et différenciée chez les seconds.

Le deuxième groupement englobe toutes les formes à édéage du type I, à distiphallus d'une structure cylindrique, plus ou moins différenciée mais dépourvue de praeputium et dont le paramère postérieur est du type A, plus rarement du type B. Il se compose des *Eutachinidae*, des *Echinomyiinae* et aussi de nos *Macquartiini*, qui font transition vers la troisième catégorie.

Le troisième groupement majeur comprend les *Dexiinae*, les *Voriinae* et nos *Dufouriini*, qui se distinguent par un édéage du type II, à distiphallus plus ou moins allongé et aplati, de structure uniforme ou peu différenciée mais pourvue d'un praeputium, et à paramère postérieur du type C, plus rarement du type B.

Dans cet ensemble nos *Dufouriini* occupent une position intermédiaire et rejoignent nos *Macquartiini*, les deux tribus étant caractérisées par un paramère postérieur du type B (voir plus haut).

Il n'y a donc pas de limites bien distinctes entre les deux dernières coupes, tandis que les *Phasiinae* sont plus nettement isolés.

Logiquement on en arrive à une subdivision en trois sous-familles, si l'on se base uniquement sur les types de distiphallus et la liaison *bph-dph*. Pourtant, si l'on prend en considération les « sous-types » de distiphallus d'une part et surtout la différenciation des paramères de l'autre, on est amené à distinguer un plus grand nombre de sous-familles.

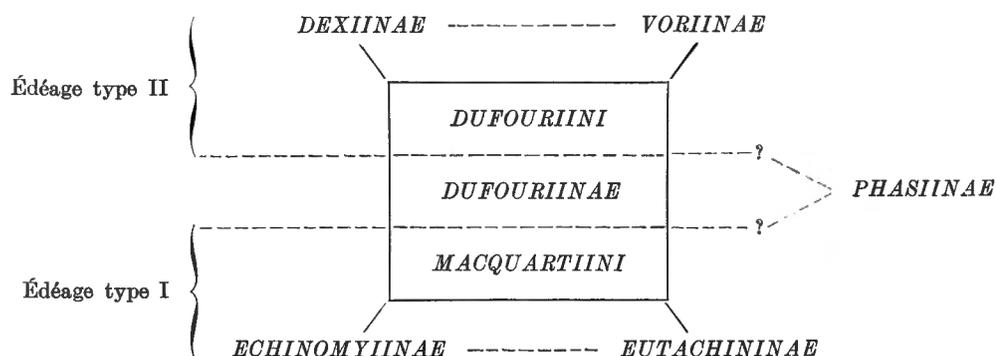
Ainsi, par la scission des deux combinaisons extrêmes 1 et 6 en deux sous-types de distiphallus chacun, nous arrivons à la distinction de quatre sous-familles : *Eutachininae*, *Echinomyiinae*, *Voriinae* et *Dexiinae*. Ensuite, accordant une importance prépondérante à la structure du paramère postérieur, nous avons fusionné les deux combinaisons intermédiaires 2 et 5 pour aboutir à une cinquième sous-famille, les *Dufouriinae*. Avec les *Phasiinae*, notre système permet, au total, la distinction de six sous-familles. Ce système tient compte des différents caractères et de leur valeur relative; il représente à ce point de vue une formule de compromis et vise essentiellement une solution pratique (\*).

(\*) Suivant une conception plus synthétique des *Tachinidae*, on pourrait maintenir unis les deux groupements signalés en face des combinaisons 1 et 6 et se limiter à la distinction de quatre sous-familles.

Nous séparons les *Voriinae* des *Dexiinae* sur base de l'allongement considérable ou d'une différenciation particulière du distiphallus; les *Echinomyiinae* se distinguent des *Eutachininae* par une différenciation moins prononcée du distiphallus et l'absence de membranes apicales.

L'opportunité de séparer des *Echinomyiinae* certains groupes restreints, mais présentant des caractères particuliers, tels que les *Ormiines*, reste à étudier.

Le schéma qui suit résume les résultats de nos recherches et nos conclusions. Nous y indiquons les groupes à édéage du type I et ceux à édéage du type II.



\*  
\*\*

La classification préconisée par HERTING (1957) et basée sur l'étude du postabdomen femelle, s'accorde dans les grandes lignes avec la nôtre. Seul l'importance attribuée aux groupes diffère quelquefois. Ainsi HERTING réunit dans une seule sous-famille « *Dexiinae* », trois tribus : les *Dexiini*, les *Voriini* et les *Dufouriini*. Celles-ci correspondent à nos *Dexiinae*, *Voriinae* et *Dufouriinae* *Dufouriini*, qui réunissent tous les *Tachinidae* à édéage du type II.

Il conçoit les *Phasiinae* dans des limites différentes de celles que nous avons adoptées et en sépare le groupe *Ocyptera-Phania*, qu'il constitue en sous-famille distincte, les *Ocypterinae*. Cette conception peut se justifier dans une certaine mesure; d'après les genitalia mâles ce groupe se caractérise très nettement aussi. Son isolement comme sous-famille nous paraît pourtant superflu.

HERTING ne reconnaît pas nos *Dufouriinae* à édéage du type I, c'est-à-dire nos *Macquartiini*, mais les place en partie parmi les *Phasiinae* (genres : *Strongygaster*, *Hyalomyiodes*, *Eutrixopsis*, *Diplopota*, *Hamaxia*, etc.), en partie parmi les *Echinomyiinae* (genres : *Ptilopsina*, *Kambaitimyia*, *Myiophasia*, *Macroprosopa*, *Macquartia*, etc.).

Cette conception est discutable, car elle correspond moins bien avec certains caractères des genitalia mâles et ne s'accorde guère avec les mœurs.

Pour les deux autres sous-familles proposées par HERTING, à savoir les *Echinomyiinae* et les *Eutachininae*, les limites ne diffèrent pratiquement pas. Le fait que les *Exoristini* et *Goniini* (sensu MESNIL) paraissent très liés d'après

la structure des genitalia mâles a été confirmé par l'examen du postabdomen femelle. On peut donc conclure que nos deux systèmes se rapprochent très fortement, excepté en ce qui concerne les *Dufouriinae*.

\*  
\*\*

A titre d'essai nous donnons ci-dessous un tableau dichotomique permettant l'identification des sous-familles d'après les genitalia mâles. Ce tableau pourra encore être amélioré; il n'en constitue pas moins un premier résultat pratique et une contribution au problème de la classification des *Tachinidae*.

#### TABLEAU DES SOUS-FAMILLES D'APRÈS LES GENITALIA MÂLES.

1. Distiphallus-type *POS*, c'est-à-dire tégument lisse, dépourvu de microstructures ventrales régulièrement disposées et rangées en longueur, mais quelquefois poilu ou cilié, avec ou sans praeputium différencié. Basiphallus généralement de taille réduite, sa liaison au distiphallus fixe et du type I dans la grande majorité des formes; spinus souvent nul, rarement fort développé ou dans le prolongement direct du basiphallus; la cavité ventrale entre *bph* et *dph* peu distincte, souvent réduite à nulle. Paramère postérieur du type A, approchant quelquefois les types B ou C, isolé ou soudé soit au paramère antérieur, soit à la plaque génitale ou aux deux à la fois ..... *PHASIINAE*.
- Distiphallus-type *DEG*, c'est-à-dire tégument pourvu de microstructures ventrales rangées dans le sens longitudinal ou de structures dérivées de celles-ci (lobes, pointes, etc.), cylindrique-obtus à tubulaire-plat, pourvu ou non d'un praeputium, ou encore secondairement modifié en ruban aplati, quelquefois très réduit, la face ventrale rarement lisse par la réduction des microspinules, etc. .... 2
2. Raccordement *bph-dph* du type I, c'est-à-dire distiphallus peu ou non mobile, situé dans le prolongement direct du basiphallus. Paramères postérieurs plus fortement différenciés et plus ou moins mobiles, du type A ou B, en général non soudés entre eux. Distiphallus de forme générale soit tubulaire-plat à repli apical, soit cylindrique et à structures ventrales plus ou moins fortement différenciées, plus rarement réduit ..... 5
- Raccordement *bph-dph* du type II, c'est-à-dire basiphallus directement prolongé en dessous de l'insertion du distiphallus; ce dernier le plus souvent mobile, rarement fixe. Distiphallus d'une structure uniforme, tubulaire ou en ruban, en général mince ou aplatie et pourvue de praeputium. Paramères postérieurs peu ou non différenciés, soudés entre eux ou séparés, normalement du type C, plus rarement du type B ..... 3
3. Paramères postérieurs du type C, c'est-à-dire non différenciés dans leur forme générale et non mobiles, fréquemment soudés entre eux, constituant une plaque plus ou moins perpendiculaire par rapport au basiphallus ou situés dans le prolongement des paramères antérieurs; ces derniers toujours dépourvus de microchètes. Distiphallus de structure uniforme ayant une mobilité plus ou moins grande; praeputium souvent fort développé ..... 4

- Paramères postérieurs du type B, c'est-à-dire non soudés entre eux, souvent largement séparés et ayant acquis quelquefois une certaine mobilité, en outre plus ou moins différenciés, soit dans leur forme générale dessinant des contours nets, soit dans la formation de protubérances, crochets ou autres structures distales. *Distiphallus* davantage différencié à plans inférieur et supérieur non directement contigus; le *praeputium* plus ou moins réduit ..... *DUFOURIINAE Dufouriini*.
4. *Distiphallus* tubulaire-plat, jamais complètement aplati, à structure très homogène, les faces supérieure et inférieure directement contiguës, dépourvues de différenciations particulières; *praeputium* toujours bien distinct, quelquefois plus ou moins allongé; paramère postérieur à fonction strictement connective, dépourvu de toute différenciation ..... *DEXIINAE* <sup>(5)</sup>.
- *Distiphallus* ayant subi des modifications plus ou moins fortes, de structure très variée, soit aplati en ruban et fort allongé, soit tubulaire-plat et pourvu de structures dorsales ou dorso-apicales plus ou moins particulières, soit fort épaissi et garni de structures complexes; en général les deux faces non directement contiguës; le *praeputium* peu développé ou non distinct; paramère postérieur à rebord distal parfois légèrement différencié ..... *VORIINAE*.
5. Paramère postérieur du type B, c'est-à-dire différencié en partie seulement, le plus souvent dépourvu de chètes et encore largement soudé aux bras de la plaque génitale, sa différenciation n'étant distincte que dans la partie distale par la présence de protubérances, épines, crochets, etc. *Distiphallus* mince et allongé, quelquefois réduit, tubulaire-plat à cylindrique, souvent pourvu d'un repli apical. *Basiphallus* cylindrique-allongé comme dans certaines *Dexiines*, etc., ou réduit et subrectangulaire; spinus souvent présent ..... *DUFOURIINAE Macquartiini*.
- Paramère postérieur du type A, c'est-à-dire différencié en organe sensoriel plus ou moins mobile, portant très souvent des chètes allongés le long du bord proximal. *Distiphallus* plutôt cylindrique ou plus volumineux, non aplati, à structures ventrales plus fortement différenciées; en outre quelquefois garni de structures ventro- ou dorso-apicales, parfois très développées. *Praeputium* nul ou réduit à un repli apical; *basiphallus* plus rarement allongé ..... 6
6. *Distiphallus* cylindrique et obtus à l'apex, mais sans différenciations importantes du corps même ni de la face ventrale et des microspinules; quelquefois pourvu d'appendices ventro- ou dorso-apicaux; sa base renforcée, son pédoncule généralement court. Paramère postérieur de structure assez uniforme, constitué d'une base assez large qui s'amincit en pointe, protubérance, crochet ou autre structure distale; son bord proximal souvent pourvu de chètes allongés. *Basiphallus* plus ou moins allongé, souvent courbé ou concave dorsalement ..... *ECHINOMYIINAE*.
- *Distiphallus* plus fortement différencié, soit par l'apparition de lobes ventraux, soit par une répartition différente des structures, permettant la distinction, dans le plan vertical, d'un corps ventral relativement épais et d'une bande dorsale plus ou moins amincie et plus ou moins largement séparée du corps ventral; chez les formes supérieures, le corps ventral se différencie progressivement, formant jusqu'à trois lobes (*Goniini*, etc.); l'apex souvent constitué de membranes complexes. Paramères antérieur et postérieur plus largement pourvus de chètes allongés le long du bord proximal; *basiphallus* trapu, rarement allongé ..... *EUTACHININAE*.

(5) Les *Thelairines* se rangent ici.

## DEUXIÈME PARTIE

### IMITOMYIINI, PALPOSTOMATINI ET ETHYLLINI NOUVEAUX OU PEU CONNUS.

#### IMITOMYIINI.

Genre IMITOMYIA TYLER-TOWNSEND.

Deux genres sont connus jusqu'à présent de la faune éthiopienne : *Diplopota* BEZZI et *Imitomyia* TYLER-TOWNSEND. Le genre *Diplopota*, représenté par deux espèces africaines, se distingue du genre *Imitomyia* par les caractères suivants : front fortement rétréci en dessous du triangle ocellaire ( $\sigma$  ♀) où les yeux ne sont plus séparés que par deux bourrelets parafrontaux très étroits, la bande médiane disparaissant complètement. Cette dernière reste bien distincte partout chez *Imitomyia*. En second lieu la pilosité du mesonotum est fort réduite, éparsée et courte, seulement présente dans la partie centrale; par contre, la chétotaxie est plus développée et permet de distinguer 1 + 3 dorso-centrales et 2 acrosticales. En outre l'intra-alaire et la présuturale sont relativement plus fortes que chez *Imitomyia*.

Chez *Diplopota*, les palpes sont courts, un peu épaissis vers l'apex et non ou à peine ciliés. Chez *Imitomyia*, les palpes sont minces et allongés, longuement ciliés, surtout vers l'apex.

Enfin les genitalia femelles offrent des différences importantes. Sur la face dorsale on distingue deux petites plaques noirâtres, arrondies, formant tube et portant quelques épines dressées à l'apex. Les cerques, en grande partie cachés par les lamelles dorsales, semblent avoir une forme semblable à ceux d'*Imitomyia*, mais portent chacun à l'apex une forte épine à pointe crochue.

#### *Imitomyia kivuensis* n. sp.

Se rapproche par la taille et la coloration d'*Imitomyia sugens* LOEW. Trompe fort allongée bicoudée comme chez *Diplopota*. Se distingue de ce dernier genre et se place dans le genre *Imitomyia* à cause des plaques génitales lamellaires très particulières de la femelle; d'un noir luisant et de forme plus ou moins triangulaire, elles couvrent les cerques légèrement courbés, à contours arrondis et également très typiques de ce genre. Chez *Diplopota* les plaques génitales de la femelle sont plus réduites, tubulaires d'aspect; les cerques fort réduits sont entièrement cachés.

*Description.* — Front noir, rétréci en dessous du triangle ocellaire puis s'élargissant progressivement jusqu'en avant. Au maximum du rétrécissement sa largeur est réduite à la moitié par rapport à celle mesurée à la base du triangle ocellaire; ce dernier également noir. Soies ocellaires bien distinctes accompagnées de quelques cils à peine plus faibles disposés en éventail de chaque côté. Soies frontales assez longues et minces, au nombre de 12 à 13, descendant à peine plus bas que le niveau de la base des antennes. Parafrontaux et parafaciaux noirs, ces derniers couverts d'une pruinosité faible, jaunâtre cuivré, et légèrement teintés de rougeâtre pâle le long de leur bord antérieur. Expansion occipitale fort allongée et progressivement rétrécie jusqu'en avant, couverte d'une longue pilosité noire. Ouverture buccale très grande, son bord antérieur épaissi et un peu relevé. Une seule grande vibrisse insérée au niveau du rebord buccal; pas de petites vibrisses remontantes. Occiput noir couvert de cils noirs sur toute la surface excepté au vertex. Cils postoculaires longs, courbés en avant, alternant avec des cils plus courts non courbés. Face d'un brun noirâtre avec une très forte et large crête médiane nasiforme; naissant à la lunule et rejoignant le rebord buccal, elle forme deux cavités faciales profondes où se logent les antennes. Celles-ci entièrement noires, épaisses et relativement courtes, à chète assez longuement pubescent. Troisième article globulaire, entièrement noir, à villosité fine paraissant roussâtre sous certains angles, à peine une fois et demi aussi long que large. Chète antennaire épaissi à la base et progressivement rétréci, les segments basaux très courts, l'épaississement basal noir; portant une villosité courte sur la face inférieure, plus longue sur la face supérieure où elle dépasse le diamètre basal du chète; cette villosité se rarifie dans la moitié apicale.

Trompe très longue, bicoudée, la partie apicale courbée, sa longueur totale égalisant celle du corps; palpes brunâtres, assez longs et minces.

Thorax noirâtre; une pruinosité peu dense brun roussâtre se devine sur le mesonotum et le scutellum; les calus huméraux et la partie voisine du notopleure par contre sont recouverts d'une pruinosité cendrée un peu jaunâtre. Une tache semblable près des hanches I et II, l'une substigmaticale, l'autre sternopleurale, le reste des pleures brun noirâtre très faiblement saupoudré de gris-jaune.

Épaule, mesonotum et scutellum couverts d'une pilosité noire assez longue et dense; cette même pilosité se retrouve sur les méso- et sternopleures. Chétotaxie : 2 humérales, 2 notopleurales, 1 présuturale (i.a.), 1 intrahumérale faible; 1 supra-alaire, 2 postalaires; 1 intra-altaire faible, la postérieure; 1 dorso-centrale préscutellaire; 1 acrosticale préscutellaire réduite. Deux soies scutellaires, les apicales fortes, courbées et croisées, les basales un peu plus faibles. Postscutellum fort et épais, grisâtre. Metanotum brun saupoudré de jaune. Prosternum nu, noir luisant, plat et en losange à l'avant, sillonné et en cône allongé entre les hanches.

Chétotaxie des pleures : une série de 4-5 soies mésopleurales postérieures, 2 soies sternopleurales; une touffe de cils propleuraux; ptéropleure également cilié, quelques cils réunis en touffe en dessous de la crête subalaire. Soies hypopleurales faibles, disposées irrégulièrement.

Cuilleron thoracique jaunâtre, ovalaire. Aile : épaulette et basicosta noirs; membrane légèrement jaunie sur toute la surface mais plus fortement à la base. Nervation caractérisée par la cellule *R5* fermée et longuement pétiolée. Coude de *M* assez brusque, parfois même presque angulaire, rapproché du bord de l'aile et formant un angle interne d'un peu plus de 90°. Section verticale de *M* subégale en longueur à la nervure transverse postérieure. Pétiole de *R4+5* (dernière section) nettement plus court que la nervure transverse postérieure; celle-ci rectiligne aboutissant sur la médiane au milieu de la cellule discoïdale ou un peu en deça. Nervure costale non prolongée au-delà de l'aboutissement de *R4+5*. Nervure cubitale forte et prolongée jusqu'au bord de l'aile. Les caractères de l'aile chez *Diplopota* sont très semblables, pourtant le pétiole de *R4+5* est nettement plus long que la transverse *m-cu* et que la partie verticale de *M*.

Pattes brunes, les trochanters plus pâles, plutôt jaunâtres, les tibias et les tarses plus foncés, plutôt noirâtres. Hanches I à face antérieure presque entièrement couverte de pilosité assez longue, sans soies bien distinctes. Fémurs I à pilosité assez longue et fine sur toute la face extérieure, avec deux séries de soies courtes et régulières, une antéro-dorsale et une dorsale, assez peu distinctes de la pilosité de fond; soies postéro-ventrales plus fortes mais plus irrégulières. Tibias I avec 2 courtes soies postérieures dans la moitié apicale. Tarses minces, un peu allongés. Fémurs II sans chétotaxie particulière sauf quelques soies postéro-ventrales, plus fortes dans la moitié basale et accompagnées d'une pilosité allongée. Tibias II, outre les 2 petites soies postérieures avec 2 petites soies antérieures, 1 antéro-dorsale et 1 antéro-ventrale. Fémurs III avec une série très typique de soies horizontales antéro-dorsales, assez fortes et régulières, en outre avec 2 soies dorsales préapicales et quelques soies espacées postéro- et surtout antéro-ventrales. Tibias III avec quelques soies courtes toutes placées vers le milieu, 3 antéro-ventrales, 3 à 4 antéro-dorsales et 1 postéro-dorsale.

Abdomen entièrement couvert de pruinosité gris-jaune clair avec une mince strie médiane brune; les segments génitaux du mâle ayant la même teinte, le dernier et les cerques un peu brunâtres; les plaques génitales de la femelle par contre d'un brun-noir luisant.

Tous les segments portent une pilosité noire assez longue, moitié redressée et espacée, sans soies discales; une série complète de soies marginales peu distinctes au deuxième segment, très nets du troisième au cinquième, mais sur chaque segment les latérales plus fortes que les médianes. Sous certains angles le pore d'insertion des soies marginales marqué d'une tache brune, surtout latéralement. Un sixième segment bien distinct chez mâle et femelle, également garni d'une série de soies marginales. Chez la femelle les soies latérales sont plus fortes, celles du sixième segment redressées en éventail.

Genitalia de la femelle fort différents de ceux de *Diplopota*. Sur la face dorsale on distingue, après le sixième segment, deux grandes plaques d'un noir brillant plus ou moins triangulaires, angulaires à l'intérieur, mais à bord extérieur arrondi. Sur tout le pourtour extérieur ce bord est orné d'épines noires crochues; ces épines sont longues et au nombre de 3 à 4 près de la courbe

extérieure, plus courtes sur le bord postérieur. Sur la face ventrale on distingue deux cerques en croissant, dont les pointes noires et épaissies sont courbées ventralement et se rejoignent à l'apex.

Genitalia ♂ : voir description du groupe *Imitomyia*.

Longueur du corps : 4,0 - 4,5 mm; de l'aile : 4,5 - 5,0 mm.

Collection Musée Royal de l'Afrique Centrale :

Type, 1 ♂ étiqueté : N. Kivu, Kibati, XI-XII.1933 (D<sup>r</sup> DE WULF) (préparation microscopique IM 1, abdomen et genitalia).

Paratypes : N. Kivu, Kibati (plaine de lave), X.1933, 1 ♀ (D<sup>r</sup> DE WULF); Kibati (1.900 m), 18 et 19.I.1934, 1 ♂ (G. F. DE WITTE, P.N.A.); Kivu, Kamogobe (Sud Masisi), 4.III.1936, 1 ♀ (L. LIPPENS).

Types et paratypes au Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren.

Genre DIPLOPOTA BEZZI.

**Diplopota mochii** LOEW.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Congo, Kivu, Goma (poste), 29.IV.1953, 1 ♀ (U.V.); Congo, Kivu, Sake, 12.III.1953, 1 ♀ (U.V.) (J. VERBEKE).

**Diplopota nitida** VAN EMDEN.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Congo, Kivu, Beni (poste), 8.XII.1953, 1 ♂, 1 ♀ (J. VERBEKE).

**PALPOSTOMATINI** <sup>(6)</sup>.

Il règne une grande confusion quant aux différents genres et espèces représentés dans la faune africaine. *Afromeigenia* CURRAN et *Hamaxia* WALKER ont été mis en synonymie par VILLENEUVE (i.c.), ce qui nous paraît exact d'après l'examen d'un paratype (♂) d'*Afromeigenia* et du type (♀) de *Hamaxia* au British Museum (Londres). Pourtant les génotypes respectifs, notamment *A. pallens* CURRAN et *H. incongrua* WALKER, pourraient fort bien être des espèces différentes, l'une africaine, la seconde orientale.

Le genre *Ochremeigenia* TYLER-TOWNSEND serait d'après son auteur, également synonyme de *Hamaxia* (Manual of Myiology, VII, p. 216). D'après VAN EMDEN (1944, p. 416) le genre *Paratamiclea* VILLENEUVE n'appartient pas à cette tribu.

<sup>(6)</sup> *Sensu* TYLER-TOWNSEND : C. H. TYLER-TOWNSEND, Manual of Myiology, III, pp. 91-94 et VII, p. 213, etc.

Depuis VILLENEUVE la plupart des auteurs ont fait erreur quant à l'identité réelle de *Hamaxia* (= *Afromeigenia*) et ont fréquemment identifié comme *H. incongrua* une Tachinaire, assez commune en Afrique, qui n'appartient ni au genre ni à l'espèce désignés par ce nom.

C'est pour celle-ci et quelques autres voisines, que nous avons créé le genre *Hamaxiomima* nov. gen. Comme génotype nous désignons *H. africana* n.sp.

#### TABLEAU DES GENRES.

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Prosternum nu, dépourvu de soies .....  | 2                                  |
| — Prosternum avec 2 à 4 cils .....   | 3                                  |
| 2. Antennes : troisième article très court, ovalaire; chète à pubescence très courte; front rétréci (♂♀), très étroit en dessous du triangle ocellaire; ce dernier fortement surélevé, formant une bosse; ocelles grands. Une seule soie intra-alare, la postérieure; espèces brunes .....   | <i>Eutrixopsis</i> TYLER-TOWNSEND. |
| — Antennes : troisième article allongé, styliforme; chète plumeux; front rétréci et très étroit en dessous du triangle ocellaire (♂♀); bosse ocellaire peu prononcée. Deux soies intra-alaires. Espèces entièrement jaunes .....   | <i>Hamaxioïdes</i> MESNIL.         |
| 3. Triangle ocellaire et ocelles jaunâtres à blanchâtres, réduits et aplatis; les derniers très rapprochés et semblables entre eux. Front jaune, non rétréci, s'élargissant légèrement vers l'avant. Prosternum profondément sillonné, avec une forte soie de chaque côté, parfois une deuxième moins forte. Antenne : chète à villosité très courte, paraissant presque nu; troisième article entièrement jaune, styliforme. Deux soies intra-alaires. Chétotaxie et pilosité assez longues et abondantes. Espèces entièrement jaunes ..... | <i>Hamaxia</i> WALKER.             |
| — Triangle ocellaire nettement surélevé en bosse, noirâtre ou jaunâtre, à grands ocelles ovalaires, équidistants et disposés obliquement. Chète antennaire pubescent. Prosternum portant 2 soies assez fortes, quelquefois 2 plus petites en supplément. Deux soies intra-alaires. Antennes : troisième article fusiforme ou élargi, toujours plus ou moins obscurci dans la moitié apicale .....  | <i>Hamaxiomima</i> nov. gen.       |

Genre HAMAXIA WALKER (1861).

Syn. : *Afromeigenia* CURRAN (1927).

#### **Hamaxia pallens** CURRAN.

Collection Institut des Parcs Nationaux (Miss. H. DE SAEGER, P.N.G.) :  
Congo, Aka, 14.V.1952, 1 ♂ (H. DE SAEGER, 3450).

Genre HAMAXIOÏDES MESNIL.

**Hamaxioïdes mellea** MESNIL.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :  
Congo, Albertville (lac Tanganika), 22.VIII.1953, 1 ♂ (J. VERBEKE, KEA).

Collection Musée Royal de l'Afrique Centrale :  
Congo, Mahagi, Niarembe, IX-X.1935, 1 ♀ (CH. SCOPS).

Genre HAMAXIOMIMA nov. gen.

Génotype : *H. africana* n. sp.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Aile : nervures transverses ombrées et très rapprochées, la distance qui les sépare inférieure ou au plus égale à la longueur de la nervure transverse postérieure. Antennes raccourcies, le troisième article n'atteignant pas le double de la longueur du deuxième. Palpes assez épaisses. Front large, jaune; orbites très étroites dans la moitié supérieure. Triangle ocellaire noirâtre. Occiput, partie centrale du mesonotum, metanotum et une bande médiane sur l'abdomen, d'un gris brunâtre ... *H. picta* n. sp.
- Aile : nervures transverses non ombrées, la distance qui les sépare nettement supérieure à la longueur de la nervure transverse postérieure. Antennes de longueur normale, le troisième article ayant au moins le double de la longueur du deuxième. Mesonotum et abdomen sans parties plus foncées, entièrement jaunâtres ..... 2
2. Antennes : troisième article élargi, anguleux à l'apex antérieurement, les bords non parallèles, le bord antérieur droit, le bord postérieur régulièrement arrondi; le rembrunissement de l'article peu distinct et seulement plus prononcé vers la pointe. Palpes très nettement gonflés en massue à l'apex. Front et orbites larges partout. Aile : coude de la nervure médiane mou; nervure *R 4+5* ciliée sur les 3/4 de sa section basale ..... *H. laticornis* n. sp.
- Antennes : troisième article plus ou moins fusiforme, non élargi, régulièrement arrondi à l'apex, le rembrunissement très net sur les 2/3 apicaux. Palpes minces, styloformes, non épaissis. Front large ou rétréci, mais les orbites toujours très étroites dans la moitié supérieure du front ..... 2
3. Front non ou à peine rétréci en dessous du triangle ocellaire, partout au moins deux fois aussi large que l'ocelle antérieur (♂). Aile : coude de la nervure médiane assez prononcé; nervure *R 4+5* ciliée sur le 1/3 ou la 1/2 de sa section basale. Espèce de grande taille à chétotaxie forte et bien développée ..... *H. pilosa* n. sp. (?).

---

(?) La description de cette espèce, reprise ici pour maintenir l'unité du tableau dichotomique, sera publiée dans les recueils de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo et du Ruanda-Urundi, Mission H. DE SÆGER, *Tachinidae* II (en préparation).

- Front nettement rétréci en dessous du triangle ocellaire, à peine aussi large que l'ocelle antérieur au maximum du rétrécissement (♂). Aile : coude de la nervure médiane très mou; nervure *R* 4+5 ciliée sur les 2/3 de sa section basale. Petite espèce très commune ..... *H. africana* n. sp.

N.B. — Cette espèce généralement confondue avec les deux précédentes et même avec *Afromeigenia pallens*, figure le plus souvent dans les collections sous le nom de *Hamaxia incongrua* WALKER. *H. incongrua* est une forme orientale originaire de Amboyna, île des Moluques dans l'archipel Indonésien.

#### **Hamaxiomima laticornis** n. sp.

Espèce entièrement d'un jaune clair, l'extrême apex du troisième article antennaire obscurci et l'abdomen progressivement rembruni sur la face dorsale à partir du troisième segment. Se caractérise avant tout par la forme du troisième article antennaire qui est large et anguleux à l'apex du bord antérieur et par les palpes qui sont renflés en massue dans le tiers apical.

**Description.** — Front large, entièrement jaunâtre; bande médiane d'un orange mat, ayant partout la même largeur. Parafrontaux argentés, ayant la moitié de la largeur de la bande médiane en dessous du triangle ocellaire, progressivement élargis vers le bas; pilosité parafrontale en série double, descendant sur les parafaciaux où elle se rarifie, s'arrêtant au niveau du triangle vibrissal. Une soie orbitale supérieure, dirigée vers l'extérieur; deux orbitales inférieures proclinées, l'antérieure se trouvant au milieu du front. Soies frontales au nombre de 7 à 8, mais de taille très variable, l'antérieure au niveau de la base antennaire. Triangle ocellaire jaunâtre à ocelles placés obliquement, en relief sur une gibbosité; les soies ocellaires peu distinctes de la pilosité environnante, ayant la taille des soies orbitales. Soies verticales internes et externes fortes; les postocellaires plus faibles. Cils postoculaires assez forts et réguliers à rangée unique. Expansion occipitale nulle; 2-3 soies péristomales. Face assez nettement excavée entre le rebord buccal épaissi et les faciaux légèrement renflés en bourrelet; parafaciaux décrivant une ligne courbée qui rejoint le bord inférieur de l'œil; ce dernier ovalaire, nu, à facettes assez grandes et uniformes. Joues atteignant approximativement le tiers de la hauteur de l'œil. Une soie vibrissale forte accompagnée de plusieurs soies très courtes et spiniformes ne remontant guère sur les faciaux. Occiput éparsement cilié sur toute la surface. Trompe et palpes d'un jaune clair; les derniers à pilosité apicale et quelques soies sur la face inférieure.

Antennes jaunes; le troisième article un peu obscurci surtout à l'extrême apex, jaunâtre clair à la base et près de l'insertion du chète. Ce dernier inséré très haut, ses articles basaux bien visibles, l'épaississement s'étendant sur le quart de la longueur, sa villosité courte mais bien évidente. Troisième article en forme de machette, c'est-à-dire à bord postérieur régulièrement arrondi à l'apex et rejoignant en angle droit le bord antérieur; ce dernier rectiligne.

Thorax entièrement jaunâtre luisant, sans pruinosités bien marquées. Prosternum rétréci en avant, à sillon médian bien marqué, portant 2 soies fortes, 1 de chaque côté, et 2 cils courts vers la base. Chétotaxie des pleures : pilosité très éparse seulement dans la partie supérieure et postérieure du mésopleure et au centre du ptéropleure. Trois soies sternopleurales (2+1) dont une plus faible. Une rangée irrégulière de 6 mésopleurales postérieures dont plusieurs affaiblies; 1 mésopleurale antérieure médiocre; 1 ptéropleurale moyenne accompagnée de 2-3 cils plus ou moins allongés. Une série régulière de 7 hypopleurales; 1 propleurale et 1 substigmaticale. Dos du thorax : 2 humérales, 1 intra- et 1 posthumérale; 2 notopleurales; 1 supra-alaire postsuturale; 2 postalaires; intra-alaires au nombre de 1+2, étant les 2 postsuturales antérieures; 2+3 dorso-centrales fortes; 1+1 acrosticales un peu réduites, étant la première présuturale et la postsuturale présutellaire. Deux soies scutellaires, à savoir 1 apicale et 1 basale. Postscutellum bien marqué, relativement peu saillant.

Aile : épaulette et basicosta jaune vif; nervures jaune pâle, la petite nervure transverse très légèrement marquée de noirâtre. Nervure  $R\ 4+5$  ciliée sur les trois cinquièmes basaux de sa section basale (allant jusqu'à  $r-m$ ) sur la face supérieure, ayant environ 5 cils à sa base sur la face inférieure. Nervure transverse postérieure rectiligne, à peu près aussi longue que la section apicale de  $Cu\ 1+2$ , aboutissant sur  $M$  aux deux cinquièmes basaux de sa section apicale ( $r-m \rightarrow$  coude). Coude de  $M$  très mou, la transverse apicale un peu amincie, à peu près rectiligne, aboutissant sur la costale au-delà de  $R\ 4+5$ . Cuilleron thoracique jaune-ocre, ovalaire-long.

Pattes entièrement jaunes, les tarsi II et III plus obscurs. Chétotaxie : fémurs I sans soies outre les séries postéro-ventrale et dorsale; fémurs II avec 1 soie antérieure au tiers basal, quelques soies ventrales dans la moitié basale et 2 soies postéro-dorsales préapicales; fémurs III outre la série de soies dorsales, avec quelques soies postéro-ventrales dans la moitié basale, 1 soie antéro-ventrale au milieu et 1 autre près de l'apex, enfin 2 soies préapicales juxtaposées, une dorsale et une postéro-dorsale.

Tibias I avec 2 soies postéro-dorsales, 1 antéro-dorsale submédiane et 3 apicales. Tibias II avec 3 postéro-dorsales dont 1 supérieure et 2 disto-médianes, 1 antéro-dorsale et 1 ventrale également disto-médianes, 2-4 soies apicales et 2 éperons internes (ventraux). Tibias III avec 3 paires de soies en position antéro- et postéro-dorsale, la première paire placée aux deux cinquièmes basaux (proximo-médian), la seconde aux deux cinquièmes apicaux (disto-médian), la troisième subapicale; en outre avec 2 antéro-ventrales submédianes plus faibles; une très courte soie apicale antéro-ventrale; pas d'éperons internes.

Abdomen jaunâtre, segments 3 à 5 progressivement rembrunis, les 2 premiers sur la marge postérieure, le dernier entièrement foncé couvert d'une pruinosité gris jaunâtre, laissant libre une strie dorso-médiane brune également distincte aux segments précédents 3 et 4. Une pruinosité peu prononcée recouvre ces 2 segments. Deuxième segment sans soies marginales excepté 1 latérale;

troisième segment avec 2 soies marginales, 1 médiane et 1 latérale; quatrième et cinquième segments avec une série complète de 4 soies marginales de chaque côté. Pilosité de l'abdomen clairsemée, couchée, mais assez longue.

Longueur du corps : 5,5 mm; de l'aile : 5,5 à 6,5 mm.

Remarque. — La chétotaxie du front est identique chez ♂♀, chez les ♂♂ les 3 soies orbitales sont proclives, chez la ♀ la supérieure est dirigée latéralement.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Kivu, Goma (poste), 29.VII.1953 (J. VERBEKE, KEA).

Paratypes : même localité, 10.III.1953, 1 ♀; 2.V.1953, 1 ♂; 3.VI.1953, 1 ♀ (J. VERBEKE, KEA).

Collection Institut des Parcs Nationaux (Mission G. F. DE WITTE, P.N.A.) :

Paratype : Ruanda, Ruhengeri, riv. Penge, 1.800-1.825 m, 4 et 5.X.1934, 1 ♀ (G. F. DE WITTE : 668).

#### **Hamaxiomima pilosa n. sp.**

Collection Institut des Parcs Nationaux (Mission G. F. DE WITTE, P.N.U.) :

Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, P.N.U., Munoi, bif. Lupiala, 890 m, 6-15.VI.1948 (G. F. DE WITTE, 1697 a).

#### **Hamaxiomima africana n. sp.**

(Pl. XII, fig. 5.)

Espèce comparable à *Hamaxiomima pilosa* n. sp. dont elle se distingue surtout par le front plus étroit et la pilosité moins développée. Seuls les caractères différentiels seront notés ici. Coloration entièrement jaunâtre.

Description. — Front à bande médiane d'un jaune-orange mat, nettement rétrécie en dessous du triangle ocellaire, subégale à la largeur de l'ocelle antérieur au maximum du rétrécissement, à peu près deux fois aussi large en avant au-dessus de la lunule; celle-ci, bien visible, un peu argentée.

Parafrontaux pratiquement nuls dans la moitié supérieure du front, progressivement élargis et fusionnés avec les parafaciaux pour former une pièce homogène et symétrique; leur aspect cireux, leur pilosité fine et clairsemée, rarifiée vers les extrémités. Soies frontales médiocres et irrégulières, au nombre de 10 à 11. Triangle ocellaire noirâtre, les soies ocellaires peu ou non distinctes de la pilosité. Expansion occipitale nulle; pilosité occipitale noire. Soies péristomales ciliformes et peu nombreuses. Vibrisse accompagnée de quelques soies courtes (spiniformes) qui garnissent le cône vibrissal et quelques spinules très courtes. Rebord buccal, face et faciaux couverts d'une pruinosité blanchâtre mince. Hauteur des joues subégale au tiers de la hauteur de l'œil.

Palpes longs et minces, leur longueur égalisant ou dépassant celle de la trompe.

Antennes insérées au niveau du milieu de l'œil. Deuxième article et le tiers basal du troisième d'un jaunâtre clair; les deux tiers apicaux de ce dernier rembrunis surtout vers l'apex; apex régulièrement arrondi, vu de profil. Chète jaunâtre, épaissi dans le cinquième basal et brusquement rétréci, à pubescence courte mais bien visible.

Chétotaxie du thorax : prosternum à sillon médian et une soie forte de chaque côté, parfois une deuxième plus faible. Une soie propleurale et une sub-stigmaticale. Du reste la chétotaxie des pleures est identique à celle de *Hamaxiomima pilosa* et *H. laticornis*.

Chétotaxie du mesonotum également la même que chez *Hamaxiomima pilosa*; les soies en général moins fortes et la pilosité de fond plus courte et plus clairsemée.

Aile : l'extension des cils sur la face supérieure de la nervure *R* 4+5 est plus grande que chez *Hamaxiomima pilosa* et occupe les deux tiers ou les trois quarts de la longueur à partir de la base. Les nervures transverses sont un peu plus rapprochées et le coude de *M* est un peu plus arrondi que chez *H. pilosa*; du reste, tous les caractères comme chez cette dernière espèce.

Pattes entièrement jaunâtres; la pilosité ventrale des fémurs III bien plus courte et moins dense que chez *Hamaxiomima pilosa*, peu distincte de la pilosité générale; les soies en général plus courtes et réduites comparativement à *H. pilosa*. Leur chétotaxie identique à celle de *H. laticornis* n. sp., mais plus fine.

Abdomen : entièrement jaunâtre; bord postérieur du quatrième segment et le cinquième un peu rembrunis; la ligne médio-dorsale à peine indiquée. Pilosité (surtout ventrale) moins dense et plus courte que chez *Hamaxiomima pilosa*. Chétotaxie : deuxième segment à soies marginales médianes nulles à très faibles; troisième segment avec 1 marginale médiane et 1 ou 2 latérales; quatrième et cinquième segments avec 3 à 4 marginales de chaque côté, toutes fines et assez minces.

Genitalia ♂ : paramères et édéage (Pl. XII, fig. 5).

Longueur du corps : 5,5-6,5 mm; de l'aile : 5,0-5,5 mm.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Kivu, Goma (poste), 16.XII.1952 (J. VERBEKE, KEA).

Paratypes : Congo, Kivu, Goma (poste), 29.IV.1953, 1 ♂ (U.V.); 2.V.1953, 1 ♂; 16.V.1953, 1 ♂; 3.VI.1953, 2 ♂♂; 29.VII.1953, 4 ♂♂ (U.V.); Ituri, Kasenyi (lac Albert), 27.VI.1953, 1 ♂ (U.V.) (J. VERBEKE, KEA).

Collection Musée Royal de l'Afrique Centrale :

Paratype : Congo, Kamogobe (Sud Masisi), 4.III.1936, 1 ♂ (L. LIPPENS).

Collection Institut des Parcs Nationaux (Mission H. DE SAEGER, P.N.G.) :

Paratypes : Congo, II/fd/4, savane herbeuse non brûlée, 23.III.1951, 1 ♂, 1443; II/fd/18, de la strate herbacée basse près berge, boisement relique de galerie, 21.XII.

1951, 1 ♀, 2939; Pali/9, de la strate herbacée partiellement à l'ombre dans galerie forestière dense, 22.III.1952, 1 ♀, 3214; Ndelele/K/117/R, des arbustes au soleil dans savane arborescente, 27.III.1952, 1 ♂, 3267; II/le/8, des arbustes du taillis ombragé près tête de source, 3.V.1952, 1 ♂, 3416; II/le/8, des Herbacées paludicoles (*Marantochloa*, *Setaria*) sous ombrage faible près tête de source, 3.V.1952, 1 ♀, 3417; II/le/8, des fleurs mâles près tête de source boisée, 3.V.1952, 1 ♂, 3418 (H. DE SAEGER).

#### **Hamaxiomima picta n. sp.**

Espèce comparable à *Hamaxiomima africana* n. sp. qui s'en distingue pourtant aussitôt par le troisième article des antennes raccourci et entièrement brunâtre, les nervures transverses de l'aile ombrées et rapprochées et la pruinosité grisâtre qui recouvre l'occiput, le mesonotum et la partie centrale de l'abdomen. Soies du prosternum fortes.

**Description.** — Front, parafrontaux et triangle ocellaire très semblables à ceux de *Hamaxiomima africana* n. sp. Triangle ocellaire noir, les soies ocellaires distinctes, un peu plus fortes que les soies frontales. Pilosité parafrontale et parafaciale continue, un peu plus forte tout au long du bord antérieur des parafaciaux. L'œil ovalaire rond; péristome très haut, dépassant la moitié de la hauteur de l'œil. Soies péristomales assez nombreuses. Grande vibrisse insérée bien au-dessus de l'ouverture buccale, accompagnée de quelques soies épineuses qui ne remontent guère. Ouverture buccale réduite et un peu rétrécie, rectangulaire. Trompe et palpes un peu raccourcis, entièrement jaunâtres; ces derniers non renflés à l'apex. Rebord buccal très haut. Hauteur de la face subégale à la longueur du péristome. Occiput grisâtre sur les côtés, couvert de cils noirs.

Antennes : deux premiers articles jaunâtres, le troisième brunâtre, régulièrement arrondi à l'apex, le bord antérieur droit, le bord postérieur courbé. Chète à épaissement basal assez prononcé et de teinte jaunâtre, occupant le quart de la longueur; le reste du chète noirâtre, sans pilosité bien distincte.

Thorax jaunâtre, saupoudré d'une pruinosité grise sur le sternopleure, le mésopleure, le mesonotum, le postscutellum et le metanotum. Le postscutellum sillonné au milieu. Les épaules, le scutellum, etc. jaunâtres, de même que la partie postérieure du mesonotum. Chétotaxie : identique à celle des autres espèces. Il n'y a qu'une seule soie acrosticale, la préscutellaire. Prosternum peu sillonné, portant 2 soies fortes et parfois 2 supplémentaires.

Aile : épaulette et basicosta jaunâtres. Nervures jaunâtre pâle excepté la base de la seconde nervure radiale, l'apex de la nervure *R1* et les nervures transverses; ces deux dernières ombrées. Nervures transverses très rapprochées, la distance qui les sépare subégale à la longueur de la nervure transverse postérieure; celle-ci rectiligne. Nervure *R4+5* ciliée sur les deux tiers de la distance entre la base et *r-m*, portant environ 8 cils sur la face supérieure, ayant 1 seul cil à la base sur la face inférieure. Coude de *M* très mou, un peu plus près de l'apex que de *m-cu*, la section apicale à peu près rectiligne ou légèrement concave. Cuilleron thoracique arrondi, blanchâtre.

Pattes entièrement jaunâtres, leur chétotaxie identique à celle des autres espèces.

Abdomen d'un jaune plus ou moins largement obscurci, avec une strie dorso-médiane plus foncée. La pilosité non particulièrement dense ni allongée et les soies marginales disposées comme chez les autres espèces, absentes au deuxième segment.

Longueur du corps : 5,5 mm; de l'aile : 6,5 mm.

Collection Musée Royal de l'Afrique Centrale :

Type, 1 ♂ étiqueté : Tanganika Terr., Handeni, 350 m, 25-27.IV.1957 (P. BASILEWSKY et N. LELEUP).

Paratype : Tanganika Terr., Longido, Masai Distr., 1.500 m, 19.IV.1957, 1 ♀ (P. BASILEWSKY et N. LELEUP).

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Paratype : Congo, Kivu, Sake, 12.III.1954, 1 ♀ (J. VERBEKE, KEA).

#### Genre EUTRIXOPSIS TYLER-TOWNSEND.

Génotype : *E. javana* TYLER-TOWNSEND.

#### TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Aile : cellule *R 5* fermée et pétiolée; la longueur du pétiole subégale à la longueur de la petite nervure transverse. Antennes : troisième article très court, globulaire. Épistome large et saillant, abondamment réticulé, mais non sillonné au milieu. Fémurs rembrunis dans leur moitié apicale ..... *E. petiolata* n. sp. (\*)
- Aile : cellule *R 5* ouverte ou fermée à l'apex, à peine ou non pétiolée, en tous cas le pétiole bien plus court que *r — m*. Antennes : troisième article légèrement allongé. Épistome sillonné au milieu ..... 2
2. Parafaciaux assez larges, leur largeur subégale à la largeur du troisième article antennaire, au niveau du chète; pilosité parafaciale presque aussi longue que la frontale. Aile : cellule *R 5* non pétiolée. Calus postalaire portant une touffe de cils subsquamaux. Mesonotum d'un brun-gris clair. Fémurs : face antérieure avec une tache brune sub-apicale plus ou moins marquée ..... *E. kufferathi* n. sp.
- Parafaciaux plus étroits, leur largeur ne dépassant pas la moitié de la largeur du troisième article antennaire; leur pilosité très courte et plus rare, beaucoup plus courte que la frontale, ne dépassant pas la largeur d'un parafacial. Aile : cellule *R 5* non ou très brièvement pétiolée. Calus postalaire dépourvu de cils subsquamaux. Mesonotum d'un brun marron foncé. Fémurs non ou très peu rembrunis sur la face antérieure ..... *E. regnardi* n. sp.

(\*) Même remarque qu'à la page 155.

**Eutrixopsis kufferathi** n. sp.

Mesonotum gris-brun, avec quatre stries longitudinales plus foncées brunâtres. Abdomen et pattes largement jaunâtres, y compris les hanches. Antennes jaunâtres, le troisième article légèrement rembruni sur la face externe au-dessous du chète. Triangle ocellaire brun noirâtre, assez fortement surélevé en bosse, les ocelles d'un jaune-orange. Aile : cellule *R5* fermée à l'apex, mais non pétiolée. Rétrécissement du front égal dans les deux sexes.

**Description.** — Front fort rétréci sur la moitié de sa hauteur, les yeux n'étant séparés que par un bourrelet parafrontal étroit de part et d'autre du sillon médian; au maximum du rétrécissement sa largeur dépasse à peine le diamètre de l'ocelle antérieur. La bande médiane s'élargit en triangle au-dessous du milieu, sa teinte devient rougeâtre foncé. Les parafrontaux grisâtres fusionnés aux parafaciaux; ceux-ci parallèles au bord de l'œil, s'arrêtant dans un repli général un peu au-dessous du bord inférieur de l'œil. Parafaciaux assez larges, leur largeur subégale à celle du troisième article antennaire, au niveau du chète; leur pilosité subégale à la frontale. Face à fosses assez profondes et bien marquées. Petites vibrisses assez longues, couchées et croisées; soies ocellaires courtes mais très distinctes. Expansion occipitale nulle; occiput gris, dépourvu de cils dans la partie supérieure.

Thorax d'un gris jaunâtre à brunâtre; une soie intra-alair; 2 dorso-centrales postsuturales bien évidentes en plus de quelques cils renforcés; 2 acrosticales. Trois soies scutellaires et 1 préapicale, des apicales faibles à nulles; 2 soies humérales, 1 présuturale, 1 supra-alair. Deux fortes sternopleurales; une rangée de cils fins en bas du ptéropleure; quelques cils subsquamaux.

Aile hyaline; cuilleron avec une touffe de cils allongés à la base. Épaulette et basicosta jaunâtres. Nervure transverse postérieure très légèrement concave; coude très arrondi. Nervure transverse *m-cu* très peu sinueuse, aboutissant plus près du coude que de *r-m*.

Pattes entièrement jaunes; tarsi plus foncés; tous les fémurs plus ou moins marqués d'ombres brunâtres sur la face antérieure dans la moitié apicale. Hanches I couvertes de pilosité sur presque toute la face antérieure. Pilosité des fémurs I normale, c'est-à-dire 1 série postéro-ventrale et 1 postéro-dorsale; tibias I et II portant deux cils juxtaposés médians sur la face postérieure. Fémurs III avec une double rangée ventrale très espacée vers la base et une rangée antéro-dorsale, dont 1 ou 2 préapicales doublées d'une soie dorsale. Tibias III avec 3 soies médianes respectivement en position antérieure, antéro-dorsale et postéro-dorsale; en outre avec 1-2 soies plus courtes au tiers basal en position antéro- et postéro-dorsale. Tibias III un peu épaissis au milieu; tarsi I un peu allongés.

Abdomen jaunâtre, avec une étroite strie dorso-médiane foncée; la marge postérieure des segments 2 à 4 étroitement bordée de brunâtre. Soies discales et marginales médianes nulles à faibles; ces dernières parfois faiblement marquées au quatrième segment, quelquefois aussi au troisième segment. Soies marginales du cinquième segment également faibles; sternites découverts.

Longueur du corps : 6,0 mm; de l'aile : 6,0-6,5 mm.

N.B. — Les *Eutrixopsis* volent au crépuscule et attaquent probablement des Scarabéides adultes.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Ituri, Kasenyi (lac Albert), 27.VI.1953 (U.V.) (abdomen en préparation microscopique) (J. VERBEKE, KEA).

Paratypes : Congo, Ituri, Kasenyi (lac Albert), 24-30.VI.1953, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (U.V.) (J. VERBEKE, KEA).

***Eutrixopsis regnardi* n. sp.**

(Pl. XIII, fig. 1.)

Nous nous limiterons à signaler les différences par rapport à *Eutrixopsis kufferathi* n. sp.

**Description.** — Parafaciaux plus étroits, leur largeur ne dépassant pas la moitié de la longueur du troisième article antennaire au niveau du chète. La pilosité parafaciale très courte et éparse ne dépassant pas la largeur des parafaciaux. Troisième article antennaire très peu rembruni. Face à fosses antennaires moins profondes et peu marquées. Petites vibrisses également très courtes et non croisées. Sillon épistomal fortement marqué. Bosse ocellaire relativement peu saillante; soies ocellaires courtes et fines. Occiput à forte tache foncée derrière le triangle ocellaire. Bord de l'œil rapproché de l'expansion occipitale.

Thorax d'un brun marron, à pruinosité dorée latéralement et entre les stries longitudinales brunes. Celles-ci au nombre de 4 dont 2 submédianes étroites et 2 sublérales plus larges; scutellum brun, couvert de pruinosité jaune doré à la base. Chétotaxie : une soie intra-alaire avec une deuxième antérieure plus faible; 2+3 *dc* et 1 ou 2 *acr*.

Aile : cuilleron sans touffe bien distincte au repli basal. Épaulette rougeâtre; basicosta jaune. Cellule R5 très brièvement pétiolée. Nervure transverse postérieure non concave.

Pattes : entièrement jaunes; fémurs non ou très peu rembrunis sur la face antérieure.

Abdomen : avec une ligne dorso-médiane.

Genitalia ♂ : édéage et paramères (Pl. XIII, fig. 1).

Longueur du corps : 5,5 mm; de l'aile : 5,0 mm.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Type, 1 ♂ étiqueté : Madagascar, Tamatave, 1.IX.1936 (L. P. REGNARD).

***Eutrixopsis petiolata* n. sp.**

Collection Institut des Parcs Nationaux (Mission H. DE SAEGER, P.N.G.):

Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Ndelele, K 117, 27.III.1952 (H. DE SAEGER).

## ANNEXE.

Genre PARAZAMIMUS nov. gen.

Génotype : *P. congolensis* n. sp.

Tête d'aspect cestroïde semblable à celle de *Zamimus* MALLOCH (Australie) et quelque peu aussi à celle de *Reichardia insignis* KARSCH de la faune éthiopienne. Le chète antennaire est pourtant nu dans notre forme nouvelle et les genitalia mâle nettement différents de ceux de *Reichardia* (Pl. XII, fig. 9 et 10). Antennes à troisième article globuleux, très court, logé dans une fosse profonde. L'insertion de l'antenne située en dessous du milieu de l'œil; ce dernier ovalaire-rond. Cône vibrissal et expansion occipitale très développés. Ouverture buccale, trompe et palpes réduits. Front très large; triangle ocellaire peu saillant. Cuilleron thoracique étroit et allongé, le bord épaissi; postscutellum peu développé; prosternum petit, un peu saillant; aile : coudé de *M* très mou. Chétotaxie : 2 soies intra-alaires, l'antérieure manque; 1 humérale forte; 4 soies scutellaires; 2 sternopleurales; 1 ptéropleurale faible; hanches antérieures ciliées sur toute la hauteur. Teinte générale jaune rougeâtre. Affinités incertaines; appartient probablement aux *Rhinophoridae*.

**Parazamimus congolensis** n. sp.

(Pl. XII, fig. 9.)

Description. — Tête rougeâtre; front rougeâtre foncé, très large et à bords parallèles, ayant 2 soies orbitales supérieures (reclinées) et 2 orbitales inférieures proclinées ( $\sigma$ ); en outre 4 soies frontales assez fortes dans la moitié inférieure qui ne descendent pas sur les parafaciaux.

Gènes atteignant à peu près la moitié de la hauteur de l'œil, en grande partie occupées par l'expansion occipitale qui atteint le cône vibrissal; ces deux parties pourvues d'une pilosité longue et fine. La grande vibrisse insérée au-dessus du rebord buccal, doublée d'une seconde vibrisse au niveau de la bouche; les rebords faciaux finement ciliés. Palpes, trompe et antennes jaunâtres; le troisième article antennaire rougeâtre, incurvé près de l'insertion du chète; ce dernier nu et très mince.

Thorax entièrement jaunâtre, le mesonotum un peu bombé. Prosternum non cilié. Chétotaxie des pleures : 1 forte soie propleurale; 2 sternopleurales accompagnées d'une pilosité; une rangée de 5-6 hypopleurales; une pilosité méso-pleurale avec 1 soie plus forte; une pilosité ptéropleurale accompagnée d'une soie faible. Une micropilosité métapleurale en dessous du cuilleron.

Chétotaxie du mesonotum : 1 humérale; 2 notopleurales, la postérieure faible; 1 présuturale (supra-alaire); 1 posthumérale faible; 2 dorso-centrales présuturales, l'antérieure faible. Dans la partie postsuturale : 1 supra-alaire forte et 2 postalaires; 2 intra-alaires postérieures, un peu réduites; 3 dorso-centrales; 1 acrosticale préscutellaire. Quatre soies scutellaires fortes et 2 préapicales faibles.

Aile hyaline à nervures brunâtres et 2 cils à la base de  $R_{4+5}$ . Nervure transverse postérieure droite. La section de  $M$  comprise entre les deux nervures transverses plus courte que la section comprise entre  $m-cu$  et le coude; ce dernier très arrondi. La transverse postérieure très courte et peu relevée ne rejoignant pas  $R_{4+5}$  et laissant la cellule  $R_5$  très étroitement ouverte.

Pattes entièrement jaunâtres, les hanches largement couvertes de pilosité, de même que les trochanters postérieurs. Fémurs I avec 2 rangées de cils, 1 postéro-ventrale plus ou moins allongée et 1 postéro-dorsale plus courte. Fémurs III avec 3 rangées de cils, 1 antéro-dorsale, 1 antéro-ventrale et 1 postéro-ventrale, celle-ci plus irrégulière et seulement distincte dans la moitié basale du fémur. Tibias II avec 2 soies courtes vers le tiers apical, 1 ventrale et 1 antéro-dorsale. Les mêmes soies se retrouvent aux tibias III mais sont doublées d'une soie proximale plus faible; il y a en outre 2 soies postéro-dorsales à position identique. Tarses relativement allongés, ayant les 3 derniers articles brunâtres.

Abdomen entièrement jaunâtre, avec les tergites 4 et 5 un peu rembrunis; les soies marginales très faibles au deuxième segment, bien distinctes au troisième, quatrième et cinquième segments.

Genitalia mâle : Pl. XII, fig. 9.

Longueur du corps : 6 mm; de l'aile : 5,5 mm.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Kivu, Goma, 16.V.1953 (à la lumière) (J. VERBEKE, KEA).

#### ETHYLLINI.

Dans un travail précédent (Expl. Parc Nat. Garamba, Miss. H. DE SAEGER, 1949-52, fasc. 27, *Tachinidae* I <sup>(9)</sup>), nous avons donné la description des espèces citées sous les genres *Phorocerosoma* TYLER-TOWNSEND et *Gynandromyia* BEZZI. Les sept espèces nouvelles figurant dans les autres genres traités ici, à savoir *Zelindopsis* VILLENEUVE, *Zelindomyia* n. g. et *Trypherosoma* n. g., seront décrites dans la deuxième partie du travail cité ci-dessus. Les tableaux dichotomiques qui suivent et les figures tiennent lieu de description préliminaire.

---

(<sup>9</sup>) Sous presse (manuscrit déposé le 30 juin 1960).

## TABLEAU DES GENRES.

1. Expansion occipitale très étendue et finement ciliée, atteignant pratiquement le bord inférieur de l'œil; chétotaxie du mesonotum raccourcie ..... 2
- Expansion occipitale moins fortement développée, quelquefois peu distincte, n'atteignant pas le bord inférieur de l'œil dont elle est séparée par une bande plus ou moins large ou étroite mais toujours nettement dépourvue de pilosité ..... 3
2. Troisième segment abdominal avec deux soies marginales; soies ocellaires petites mais distinctes. ♂ : quatrième segment abdominal avec une grande touffe et cinquième avec une petite touffe de poils roussâtres de chaque côté, en dessous sur la face ventrale. Soies présuturale et première intra-alaire subégales; taille env. 12 mm ...  
*Zelindomyia* n. g.
- Troisième segment abdominal dépourvu de soies marginales; soies ocellaires très fines, à peine ou non distinctes. ♂ : quatrième et cinquième segments abdominaux dépourvus de touffes de poils. Soie présuturale plus forte que la première intra-alaire ou subégale à celle-ci; taille 9-12 mm ..... *Trypherosoma* n. g.
3. Vibrisses fortes et régulières, remontant jusqu'en haut des rebords faciaux; soies ocellaires moyennement fortes, égalisant parfois les soies frontales; celles-ci accompagnées d'une pilosité assez longue. Femelle sans perceur. Yeux densément velus  
*Zelindopsis* VILLENEUVE.
- Vibrisses ne remontant pas sur les rebords faciaux, atteignant tout au plus le tiers inférieur de ceux-ci; pilosité frontale non allongée ..... 4
4. Soies ocellaires fortes et longues, subégales aux soies frontales et même aux orbitales. Palpes noirs. Tibias II avec deux fortes soies antéro-dorsales. Yeux densément velus. Chétotaxie du mesonotum forte. Femelle sans perceur, ayant les tergites largement ouverts sur la face ventrale ..... *Phorocerosoma* TYLER-TOWNSEND.
- Soies ocellaires réduites, ciliformes et moins fortes que les postocellaires ou réduites et non distinctes de la pilosité ocellaire. Palpes jaunâtres. Tibias II avec une seule soie antéro-dorsale forte. Yeux moins densément velus, parfois très éparsemment, paraissant quelquefois nus. Chétotaxie du mesonotum moins forte, parfois un peu réduite. Femelle pourvue d'un perceur courbé en dessous de l'abdomen et dirigé vers l'avant ..... *Gynandromyia* BEZZI.

## Genre ZELINDOMYIA n. g.

Génotype : *Z. grossa* n. sp.

Palpes noirâtres; yeux nus. Soies ocellaires très fines; la grande vibrisse raccourcie; les petites remontant très légèrement sur les rebords faciaux. Soies présuturale et la première intra-alaire subégales; la sternopleurale antérieure réduite. Tibias II sans soies très allongées; deuxième segment abdominal dépourvu de soies marginales. Cuilleron anguleux près du scutellum. Genitalia mâle révélant une certaine parenté avec les genres *Zelindopsis* et *Phorocerosoma*.

**Zelindomyia grossa** n. sp.

(Pl. XX, fig. 1 et 2; Pl. XXII, fig. 1.)

Espèce trapue de grande taille, largement couverte de pruinosités jaunâtres, formant deux bandes très larges sur l'abdomen. Quatre stries foncées sur le mesonotum; pattes et antennes noires. Longueur du corps : 12 mm; de l'aile : 9 mm. Forceps et cerques : Pl. XXII, fig. 1. Genitalia : Pl. XX, fig. 1 et 2.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Uele, Mapolo, 9.X.1951 (Gy 19). (CH. VERBEKE).

## Genre TRYPHEROSOMA n. g.

(Pl. II; Pl. XIX, fig. 1 à 4.)

G é n o t y p e : *T. gilva* n. sp.

Palpes noirâtres; yeux nus. Soies ocellaires très réduites, mais encore distinctes. Tibias II avec 1 soie antéro-dorsale et 1 ventrale bien développées, en outre 2 postéro-dorsales plus courtes. Deuxième et troisième segments abdominaux dépourvus de soies marginales. Cuilleron anguleux près du scutellum. Genitalia mâle révélant une parenté plutôt lointaine avec le genre *Paratryphera*. Corps amplement couvert de pruinosités jaunâtres formant trois bandes très larges sur l'abdomen.

## TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Aile non pigmentée, à membrane hyaline; chétotaxie générale un peu réduite, surtout celle du mesonotum : vibrisse, orbitale supérieure, sternopleurale antérieure, présuturale, deuxième et première intra-alaires nettement réduites; cette dernière plus courte que la présuturale; soies marginales du quatrième segment abdominal également raccourcies, épineuses; soies ocellaires non distinctes; antenne à troisième article noirâtre, également raccourci, à bords parallèles. Nervure *R 4+5* avec 3 à 5 cils à la base. Longueur du corps : 12 mm; de l'aile : 9 mm ... *T. crypta* n. sp.
- Aile légèrement pigmentée, jaunie ou brunâtre; chétotaxie du mesonotum non réduite. Vibrisse, orbitale supérieure, sternopleurale antérieure et marginales du quatrième segment abdominal non raccourcies; soies ocellaires distinctes; *R 4+5* n'ayant que deux cils à la base ..... 2
2. Aile à membrane légèrement jaunie. Soie intra-alair réduite, un peu plus courte que la présuturale. Antennes : troisième article brunâtre, à bords parallèles, non élargi vers l'apex. Genitalia mâle : Pl. II et Pl. XIX, fig. 3 et 4. Longueur du corps : 11,5 mm; de l'aile : 9 mm ..... *T. gilva* n. sp.
- Aile à membrane légèrement mais distinctement et uniformément enfumée. Soies présuturale et première intra-alair non raccourcies, subégales. Antennes à troisième article brun clair, allongé et élargi vers l'apex. Genitalia mâle et neuvième tergite : Pl. XIX, fig. 1 et 2. Longueur du corps : 9,5 mm; de l'aile : 7 mm .....  
*T. fumigata* n. sp.

**Trypherosoma crypta** n. sp.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :  
Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Bafwankei, 28.XII.1913.

**Trypherosoma gilva** n. sp.

(Pl. II; Pl. XIX, fig. 3 et 4.)

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :  
Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Eala, 28.V.1935 (J. GHESQUIÈRE) (Gy 18).

**Trypherosoma fumigata** n. sp.

(Pl. XIX, fig. 1 et 2.)

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :  
Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Eala, 28.V.1935 (J. GHESQUIÈRE) (Gy 17).

## Genre ZELINDOPSIS VILLENEUVE.

(Pl. XXI, fig. 1-10; Pl. XXII, fig. 2 et 3; Pl. XXIII, fig. 1-3.)

Génotype : *Z. illita* VILLENEUVE.

## TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Antennes à troisième article élargi et allongé, son bord antérieur plus ou moins convexe. Soies ocellaires très fortes, au moins subégales aux soies orbitales; trois soies sternopleurales. Hypopygium ♂ : neuvième segment avec une série de fortes soies redressées en éventail vers l'avant. Espèces à reflets gris bleuâtre..... 2
- Antennes à troisième article normal non élargi ni allongé, son bord antérieur approximativement droit; soies ocellaires plus faibles ..... 3
2. Palpes jaunâtres à brunâtre foncé. Abdomen : cils épineux au quatrième segment, quelquefois aussi au troisième, et soies discales nombreuses au cinquième. Aile : distance coude-transverse *m-cu* subégale ou légèrement inférieure à la longueur de cette dernière; celle-ci peu oblique. Chète antennaire épaissi dans le tiers basal. Cerques et forceps : Pl. XXII, fig. 3. Genitalia : Pl. XXI, fig. 3 et 4. Longueur du corps : 7,5-8 mm ..... *Z. illita* VILLENEUVE.
- Palpes noirs. Abdomen : pas d'épines discales au quatrième segment ni de soies discales nombreuses au cinquième. Aile : distance coude-transverse *m-cu* largement inférieure à la longueur de cette dernière; celle-ci assez oblique. Chète antennaire épaissi dans le quart basal. Cerques et forceps : Pl. XXIII, fig. 1. Genitalia : Pl. XXI, fig. 5 et 6. Longueur du corps : 8,5-9 mm ..... *Z. cornuta* n. sp.
3. Aile : distance coude-transverse *m-cu* subégale à cette dernière; celle-ci peu oblique. Palpes noirâtres. Soies ocellaires subégales aux soies frontales les plus faibles. Chète épaissi dans le tiers basal. Abdomen sans soies discales. Espèce à reflets gris-bleu foncé, très semblable à *Z. illita*. Cerques et forceps : Pl. XXIII, fig. 2. Genitalia : Pl. XXI, fig. 7 et 8. Longueur du corps : 8,5 mm ..... *Z. villeneuvei* n. sp.

- Aile : distance coude *m-cu* bien plus courte que cette dernière; celle-ci moyennement à très oblique. Soies frontales plus nombreuses. Pilosité parafrontale plus fournie; soies discales au cinquième segment peu nombreuses à nulles. Soies ocellaires courtes à très courtes ..... 4
4. Espèces brunes à pruinosités jaunâtre doré. Soies ocellaires courtes à très courtes. Palpes jaunâtres à noirâtres. Deux soies sternopleurales ..... 5
- Espèce d'un gris ardoise à pruinosités et reflets bleuâtres. Palpes brunâtre foncé. Abdomen : deuxième segment avec deux soies marginales. Trois soies sternopleurales, l'inférieure plus faible; soies ocellaires assez bien développées. Cerques et forceps : Pl. XXIII, fig. 3. Genitalia : Pl. XXI, fig. 9 et 10. Longueur du corps : 10 mm ...  
*Z. stativa* VILLENEUVE.
5. Palpes jaunâtres à brunâtres. Abdomen : deuxième segment sans soies marginales fortes. Pruinosités plutôt jaunâtres. Cerques et forceps : Pl. XXII, fig. 2. Genitalia : Pl. XXI, fig. 1 et 2. Longueur du corps : 10,5 mm ..... *Z. bicincta* VILLENEUVE.
- Palpes noirs. Abdomen : deuxième segment avec deux fortes soies marginales. Pruinosités plutôt dorées. Longueur du corps : 11 mm ..... *Z. nigripalpis* n. sp.

**Zelindopsis cornuta** n. sp.

(Pl. XXI, fig. 5 et 6; Pl. XXIII, fig. 1.)

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Kivu, Rutshuru (forêt galerie), 24.III.1953 (J. VERBEKE).

Paratypes : même provenance, 23.I.1953, 1 ♂ (Gy 20); 7.III.1953, 1 ♂ (Gy 23) (J. VERBEKE).

**Zelindopsis villeneuvei** n. sp.

(Pl. XXI, fig. 7 et 8; Pl. XXIII, fig. 2.)

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Type, 1 ♂ étiqueté : N.W. Tanganika, 1910 (GRAUER) (Gy 14).

**Zelindopsis nigripalpis** n. sp.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Type, 1 ♂ étiqueté : Congo, Kivu, Rutshuru (forêt galerie), 26.III.1953 (J. VERBEKE).

**Zelindopsis illita** VILLENEUVE.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Natal, Marley, II. 1915, 1 ♂ (Gy 24), type à l'I.R.S.N.B. (Bruxelles); XII. 1916, 1 ♂ (Gy 15); Rhodésie du Sud, Umtali district, Vumba Mt, III. 1938, 1 ♂ (Gy 10).

**Zelindopsis stativa** VILLENEUVE.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

Congo, Mukule, 1.800 m, IX. 1914, 1 ♂ (Gy 13), type à l'I.R.S.N.B. (Bruxelles).

**Zelindopsis bicincta** VILLENEUVE.

Collection Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :

N. Nigeria, 2. V. 1912, 1 ♂ (Gy 11) (J. W. SCOTT MACFIE), type à l'I.R.S.N.B. (Bruxelles); Gold Coast, Aburi, 1912-1913, 1 ♂ (Gy 12) (W. H. PATTERSON).

Genre PHOROCEROSOMA TYLER-TOWNSEND.

(Pl. XXIV, fig. 1-8.)

Génotype : *P. forte* TYLER-TOWNSEND (Sumatra).

## TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Expansion occipitale très réduite, sa pilosité pratiquement nulle. Trois soies sternopleurales, mais seulement 4-5 soies mésopleurales et le même nombre de soies péri-stomales. La première soie intra-alaire fine. Aile à nervure transverse postérieure à peu près rectiligne, non sinueuse. Abdomen à soies marginales très fortes. Petite espèce entièrement grise à pruinosités d'un gris argenté. Longueur du corps : 9 mm ..... *P. albifacies* VERBEKE.
- Étendue et pilosité de l'expansion occipitale normales. Normalement 2 soies sternopleurales et 7-9 soies mésopleurales. La première soie intra-alaire non piliforme. Nervure transverse postérieure non rectiligne, plus ou moins sinueuse ..... 2
2. Soies ocellaires réduites et fines, leur taille inférieure à celle des cils postoculaires supérieurs. Scutellum rougeâtre dans la moitié apicale. Abdomen sans soies discales. Aile : coude de la nervure médiane assez mou, plus rapproché de *m-cu* que du bord de l'aile, l'excavation de la dernière section peu prononcée et régulière sur toute la longueur entre le coude et la costale. Petite espèce grise à pruinosités gris jaunâtre. Longueur du corps : 9 mm ..... *P. aberrans* VERBEKE.
- Soies ocellaires fortes et longues, leur taille atteignant ou dépassant celle des soies frontales et orbitales. Aile : coude de la nervure médiane en général fort prononcé, plus rapproché du bord de l'aile que de *m-cu*, sa dernière section fortement concave immédiatement après le coude mais rejoignant ensuite la costale en ligne droite ou peu courbée. Espèces plus grandes ..... 3
3. Antennes à bord antérieur légèrement concave entre l'apex et l'insertion du chète, la pointe antérieure un peu saillante. Triangle ocellaire allongé, l'ocelle antérieur assez distant des ocelles postérieurs. Parafaciaux et gênes élargis. Scutellum rougeâtre dans la moitié apicale. Abdomen sans soies discales. Aile à membrane entièrement claire. Grande espèce d'un gris clair. Genitalia : Pl. XXIV, fig. 7 et 8. Longueur du corps : 11 mm ..... *P. echina* VERBEKE.
- Antennes à bord antérieur non concave, généralement droit. Triangle ocellaire non allongé, à ocelles antérieur et postérieurs non éloignés. Aile brunâtre à la base et le long des nervures (groupe *forcipata*) ou entièrement hyaline (groupe *pilipes*) ... 4

4. Aile nettement et parfois assez fortement teintée de brunâtre à la base et le long des nervures longitudinales et transverses. Abdomen sans soies discales. Édéage et paramères du même type et de forme très voisine. Espèces à abdomen noirâtre, garni de pruinosités gris argenté ou jaunâtre, bien nettes et caractéristiques ... 5
- Aile entièrement claire non enfumée ni à la base, ni le long des nervures. Abdomen avec ou sans soies discales. Édéage et paramères du même type et de forme très voisine ..... 6
5. Grande espèce ayant l'aile fortement brunie à la base et le long des nervures longitudinales et transverses. Abdomen noir avec trois bandes de pruinosité gris argenté non interrompues au milieu; la première assez étroite à la base du troisième segment; la seconde large à la base du quatrième segment; la troisième étroite à la base du cinquième segment. Bande médiane frontale large; parafrontaux assez larges, jaunâtres. Longueur du corps : 13 mm ..... *P. elegans* VERBEKE.
- Espèce plus petite ayant l'aile légèrement enfumée le long des nervures transverses et longitudinales surtout à la base. Abdomen à taches grises alternantes sur chaque segment, interrompues par une ligne médiane noirâtre assez distincte. Bande médiane frontale et parafrontaux comme chez *P. elegans* VERBEKE. Genitalia : Pl. XXIV, fig. 5 et 6. Longueur du corps : 10,5-11,5 mm ..... *P. forcipata* VERBEKE.
6. Thorax et abdomen largement couverts de pruinosités d'un gris argenté. Deux soies sternopleurales. Abdomen sans soies discales. Scutellum et flancs de l'abdomen légèrement rougeâtres. Parafrontaux argentés, portant 3 à 4 soies fronto-orbitales dirigées vers l'arrière. Genitalia : Pl. XXIV, fig. 3 et 4. Longueur du corps : 11,5 mm ...  
*P. pilipes* VILLENEUVE.
- Thorax et abdomen couverts de pruinosités d'un gris foncé. Deux à 4 soies sternopleurales. Abdomen à soies discales surtout distinctes au quatrième segment. Scutellum et flancs de l'abdomen noirâtres, non teintés de rougeâtre. Parafrontaux d'un bleu-gris argenté, portant 4-6 soies fronto-orbitales dirigées en arrière et ayant fréquemment leur pointe recourbée. Genitalia : Pl. XXIV, fig. 1 et 2. Longueur du corps : 8-12 mm ..... *P. caparti* VERBEKE.

## Genre GYNANDROMYIA BEZZI.

(Pl. XXIV, fig. 9 et 10; Pl. XXV, fig. 1-8.)

Génotype : *G. seychellensis* BEZZI.

## TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Soie présuturale distinctement plus forte que la première intra-alair, celle-ci étant assez nettement réduite; soies ocellaires réduites. Yeux très éparsément velus, paraissant nus; antennes noirâtres. Abdomen : deuxième et troisième segments sans soies discales ni marginales, assez largement teintés de jaunâtre sur les côtés. Espèce d'un gris foncé. Genitalia : Pl. XXIV, fig. 9 et 10. Longueur du corps : 8,5 mm ...  
*G. saegeri* VERBEKE.
- Soie présuturale subégale à ou à peine plus forte que la première intra-alair. Abdomen : troisième segment pourvu d'au moins deux soies marginales médianes ... 2

2. Yeux assez densément velus. Soie présuturale quelquefois un peu plus forte que la première intra-alaire, surtout chez *G. prima*. Abdomen plus ou moins largement teinté de jaunâtre sur les côtés ..... 3
- Yeux plus ou moins éparsement velus, paraissant quelquefois nus. Soies présuturale et première intra-alaire toujours subégales. Abdomen moins largement teinté de jaunâtre sur les côtés ou si non, couvert de pruinosités denses; scutellum plus largement ou entièrement noirâtre ..... 4
3. Face ventrale de l'abdomen entièrement jaunâtre; scutellum jaunâtre; deuxième segment abdominal avec 2 soies marginales, le troisième avec 4 soies marginales. Expansion occipitale atteignant le cône vibrissal. Soies ocellaires non distinctes; la présuturale et la première intra-alaire subégales. Antennes et pattes entièrement noires; palpes jaunes. Face et gênes couvertes de pruinosité dorée. Aspect d'une *Winthemia*, ayant la partie dorsale des tergites largement jaunâtre sur les côtés. Genitalia : Pl. XXV, fig. 7 et 8. Longueur du corps : 9 mm ... *G. basilewskyi* VERBEKE.
- Face ventrale de l'abdomen en grande partie noirâtre; scutellum noirâtre dans la moitié basale; deuxième segment abdominal dépourvu de soies, le troisième avec 2 soies marginales. Expansion occipitale n'atteignant pas le cône vibrissal. Soies ocellaires très réduites mais distinctes; la présuturale très souvent plus forte que la première intra-alaire. Antennes noires avec une tache interne jaune à la jonction des articles 2 et 3; pattes noires, palpes jaunâtre clair. Face et gênes plutôt argentées. Longueur du corps : 9-9,5 mm ..... *G. prima* VERBEKE.
4. Pilosité du prosternum éparsée et peu allongée. Expansion occipitale bien distincte et fort ciliée. Soies frontales partiellement en deux rangées. Aile : nervure *R* 4+5 avec 3 à 4 cils à la base (face supérieure). Espèces de teinte foncée, le scutellum noirâtre, l'abdomen très peu teinté de rougeâtre sur les côtés ..... 5
- Pilosité du prosternum dense et allongée. Expansion occipitale peu prononcée et peu ciliée. Une seule rangée de soies frontales espacées. Aile : nervure *R* 4+5 avec un seul cil à la base (face supérieure); la membrane et les nervures jaunies. Le corps entièrement couvert d'une pruinosité d'un gris clair jaunâtre. Genitalia : Pl. XXV, fig. 3 et 4. Longueur du corps : 10 mm ..... *G. bafwankei* VERBEKE.
5. Aile à membrane plus ou moins jaunie, légèrement brunâtre dans la cellule *R* 1 et le long de *R* 2+3. Deux rangées plus ou moins distinctes de soies frontales dans la partie inférieure du front et sur les parafaciaux, les soies de la deuxième rangée irrégulières mais si présentes aussi fortes que celles de la première. Soies ocellaires courtes, peu distinctes. Genitalia : Pl. XXV, fig. 5 et 6. Longueur du corps : 9 mm .....  
*G. mesnili* VERBEKE.
- Aile à membrane entièrement hyaline. Deuxième rangée de soies frontales plus irrégulière, quelquefois réduite à nulle, seulement distincte dans la partie inférieure du front, les soies de la seconde rangée nettement plus faibles que celles de la première. Soies ocellaires bien distinctes. Genitalia : Pl. XXV, fig. 1 et 2. Longueur du corps : 8,5 mm ..... *G. kibatiana* VERBEKE.

## RÉSUMÉ.

L'analyse des genitalia mâles nous a mis en présence de deux phénomènes distincts dont l'un masque l'autre, est subordonné à l'autre : la formation des espèces ou spéciation, d'une part; la transformation des types de structure ou typogénèse, d'autre part. Dans l'évolution la typogénèse précède la spéciation, la spéciation parachève et module la typogénèse, elle ne l'explique pas.

A la lumière de ces principes de base, nous avons tenté de classer les structures examinées en définissant leurs types d'organisations, en établissant les ressemblances plus ou moins étroites, les liens qui les rapprochent, qui les apparentent. Nous avons cherché à comprendre comment d'une organisation généralisée ont pu dériver des organisations plus spécialisées, par modifications différentielles, par accroissement ou réduction, par dilatation ou rétrécissement, par complication ou simplification, c'est-à-dire à dégager la généalogie des formes.

Au total, nous avons examiné les genitalia et terminalia mâles de plus de 350 espèces provenant de toutes les régions biogéographiques et décrit en détail plus de 200 d'entre elles, réparties en 78 groupes. Les vues que nous avons exprimées de même que les conclusions demandent certaines réserves, car en de nombreux cas des mises au point nous paraissent indispensables. En effet, les formes intermédiaires, qui nous révèlent la possibilité du passage d'un type de structure en un autre, ne sont pas nécessairement des formes ancestrales mais peuvent être des paliers morphologiques de transition.

Ainsi, notre subdivision d'après le distiphallus en deux catégories majeures se rapportant aux types *POS* (*Phasiinae*) et *DEG* (autres sous-familles), nous semble correspondre à un embranchement phylogénique important. Nous ne pouvons pas en dire autant des sous-types à l'intérieur de chacune de ces deux catégories, où les caractères autonomes faisant apparaître la phylogénèse semblent très fortement enrobés et cachés par les caractères adaptatifs. L'analyse de ces divers sous-types nous a révélé un parallélisme plutôt qu'une succession dans leur typogénèse. Ce parallélisme se reflète entre autres dans la répétition des deux types d'édéages (type I et II) et des trois types de paramères postérieurs (types A, B et C) dans la plupart des grands groupements naturels.

Les formes du type *POS*, c'est-à-dire nos *Phasiinae*, seraient, par la symétrie secondaire du postabdomen plus avancée, par la spécialisation plus accusée des genitalia, par la spécificité parasitaire très stricte, par l'oviparie exclusive enfin, probablement d'une ancienneté plus grande, supérieure à celle des autres groupes. Les formes du type *DEG*, par contre, représentent une série continue dans laquelle la liaison des spécialisations extrêmes se fait par l'intermédiaire des *Dufouriini* et *Macquartiini*, sans qu'on puisse franchir avec certitude le seuil morphologique et biologique qui les sépare du type *POS*.

En pratique, nos travaux nous ont permis des résultats très concluants, ayant mené à la distinction de six sous-familles; l'une de celles-ci, les *Dufouriinae*, a été nouvellement créée et des limites précises lui ont été assignées. Enfin, nos recherches nous ont fourni la démonstration de la valeur des caractères mis en évidence pour déceler une spéciation très fractionnée, telle qu'elle se présente, par exemple, dans la faune éthiopienne.

INSTITUT ROYAL  
DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE  
et  
INSTITUT DES PARCS NATIONAUX DU CONGO  
ET DU RUANDA-URUNDI.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- ACZÉL, M., 1954, *Orthopyga and Campylopyga, new divisions of Diptera*. (Ann. Ent. Soc. Amer., 47, pp. 75-80.)
- BILIOTTI, E., 1958, *Éléments de la spécificité parasitaire chez les Tachinaires*. (Xth. Int. Congr. of Ent., Montreal, vol. 4, pp. 751-757.)
- BRAUER, F. und BERGENSTAMM, J. E., 1894, *Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria Schizometopa (Exclusive Anthomyidae)*. (Denkschr. der Kaiserl. Akad. der Wissensch., Bd. 61, pp. 537-624.)
- BRUEL, L., 1897, *Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Geschlechtsausführwege sammt Annexen von Calliphora erythrocephala*. (Anatomie und Ontogenie der Thiere, Bd. 10, pp. 511-618.)
- CRAMPTON, G. C., 1941, *The terminal abdominal structures of male Diptera*. (Psyche, XLVIII, pp. 79-94, pl. VII et VIII, fig. 1-23.)
- 1942, *The external morphology of the Diptera*. (Connecticut Geol. Nat. Hist. Survey, Bull. 64, pp. 10-165.)
- 1944, *A comparative morphological study of the terminalia of male Calyptrate Cyclorhaphous Diptera and their Acalyptrate relatives*. (Bull. Brooklyn Ent. Soc., 39, pp. 1-31.)
- 1944, *Suggestions for grouping the families of Acalyptrate Cyclorhaphous Diptera on the basis of male terminalia*. (Proc. Ent. Soc. Wash., 46, pp. 152-154.)
- D'AGUILAR, J., 1957, *Revision des Voriini de l'Ancien Monde (Diptera Tachinidae)*. (Annales des Épiphyties, n° 3, pp. 235-270, fig. 1-28.)
- DUPUIS, C., 1948, *Nouvelles données biologiques et morphologiques sur les Diptères Phasiinae parasites d'Hémiptères Héteroptères*. (Mém. Fac. Sc. Univ. Paris, n° 970, pp. 1-80, fig. 1-36.)
- 1950, *Origine et développement des organes génitaux externes des mâles d'Insectes*. (Ann. Biol., Paris, t. 26, fasc. 1 et 2, pp. 21-36.)
- 1952, *Données sur la morphogénèse des Genitalia mâle des Insectes*. (Trans. IXth. Int. Congr. Ent., vol. 1, pp. 151-154.)
- 1953, *Contributions à l'étude des Phasiinae cimicophages (Diptera Larvaevoridae)*. XV. *Données sur les Leucostomatina et, en particulier, Leucostoma analis (MEIGEN) s. str.* (Ann. de Parasitologie hum. et comp., t. XXVIII, nos 1 et 2, pp. 62-97, 20 fig., 4 phot.)
- ENGEL, E. O., 1924, *Das Rectum der Dipteren in morphologischer und histologischer Hinsicht*. (Zeitschr. für Wissensch. Zool., 122, pp. 503-533, fig. 1-16.)
- FEUERBORN, H. J., 1922, *Das Hypopygium inversum und circumversum der Dipteren*. (Zool. Anz., LV, pp. 189-212.)
- GRÜHL, K., 1924, *Paarungsgewohnheiten der Dipteren*. (Zeitschr. für Wissensch. Zool., 122, pp. 205-280, fig. 1-15.)

- HARDY, G. H., 1942, *External genitalia of the Diptera*. (Nature, CXLIX, pp. 441 et 442.)  
 — 1944, *The copulation and the terminal segments of Diptera*. (Proc. R. Ent. Soc. Lond., A, 19, pp. 52-65, fig. 1-25.)
- HENNIG, W., 1950, *Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik*. Berlin.  
 — 1952, *Die Larvenformen der Dipteren*. (Akademie Verlag, Berlin, Teil 3, pp. 1-628. Taf. 1-21.)  
 — 1953, *Kritische Bemerkungen zum phylogenetischen System der Insekten*. (Beitr. Ent., 3, Sonderheft, pp. 1-85.)  
 — 1957, *Systematik und Phylogenese*. (Ber. Hundertjahrfeier Dtsch. Ent. Ges., pp. 55-70, Berlin.)  
 — 1958, *Die Familien der Diptera Schizophora und ihre phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen*. (Beitr. zur Ent., Bd. 8, n<sup>os</sup> 5-6, pp. 505-688, fig. 1-365.)
- HERTING, B., 1955, *Ein Beitrag zur Systematik der Calyptraten Fliegen*. (Mitt. schweiz. ent. Ges., 28, pp. 220 et 221.)  
 — 1957, *Das Weibliche Postabdomen der Calyptraten Fliegen (Diptera) und sein Merkmalswert für die Systematik der Gruppe*. (Z. morph. und Okol. Tiere, Bd. 45, pp. 429-461, fig. 1-21.)  
 — 1957, *Die Raupenfliegen (Tachiniden) Westfalens und des Emslandes*. (Abhandl. aus dem Landesmus. für Nat. zu Münster in Westfalen, 19, Heft 1, pp. 1-40.)  
 — 1960, *Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen (Dipt. Tachinidae)*. (Monogr. angew. Ent. 16, 188 S., Hamburg u. Berlin.)  
 — 1961, *Beiträge zur Kenntnis der europäischen Raupenfliegen (Dipt. Tachinidae)*, (Stuttgarter Beitr. zur Nat., Stuttgart, n<sup>o</sup> 65, pp. 1-12.)
- MESNIL, L., 1939, *Essai sur les Tachinaires (Larvaevoridae)*. (Ministère de l'Agriculture, Paris, pp. 1-67, 2 pl., fig. 1-13.)  
 — 1939, *Nouvelles suggestions sur la classification des Larvaevoridae*. (VII. Int. Kongr. für Ent., pp. 319-328, 1 pl., fig. 1-5.)  
 — 1944-1958, *Die Fliegen der Palaearktischen Region, 64 g, Larvaevorinae (Tachininae) : Salmaciini*. (E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, pp. 21-554.)  
 — 1960-1962, *Die Fliegen der Palaearktischen Region, 64 g, Phorocerini oder Exoristini* (E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, pp. 555-800.)
- MICHALK, O. VON, 1938, *Neue Entoparasiten der palaarktischen Heteropteren*. (Arbeiten über Physiol. und Angew. Ent. aus Berlin-Dahlen, Bd. 5, pp. 255-260.)
- MÜLLER, A., 1922, *Ueber den Bau des Penis der Tachinarier und seinen Wert für die Aufstellung des Stammbaumes und die Artdiagnose*. (Arch. Natg. Berlin, Abt. A, 88, Heft 2, pp. 45-168, 5 pl., 1 text.-fig.)
- PANDELLÉ, L., 1895, *Étude sur les Muscides de France. Deuxième partie (suite)*. (Rev. Ent. Caen, pp. 287-351.)
- ROBACK, S. S., 1951, *A classification of the Muscoid Calyptrate Diptera*. (Ann. Ent. Soc. Amer., 44, pp. 327-361.)  
 — 1954, *The evolution and taxonomy of the Sarcophaginae*. (Ill. Biol. Mon., XXIII, 3-4, pp. 1-181, pl. 1-34, fig. 1-460.)
- ROBINEAU-DESVOIDY, J. B., 1830, *Essai sur les Myodaires*. (Mémoires présentés par divers savants à l'Académie royale des Sciences de l'Institut de France, Sciences mathématiques et physiques, t. II, pp. 1-813, Paris.)
- RUBTZOF, I. A., 1951, *Contribution à la morphologie et à l'évolution de l'abdomen et des appendices genitalia des Phasiinae (Diptera Phasiidae s. l.)*. (Travaux de la Soc. Ent. de l'U.R.S.S., t. 43, pp. 171-249, fig. 1-249.)

- STEIN, P., 1924, *Die verbreitetsten Tachiniden Mitteleuropas nach ihren Gattungen und Arten*. (Arch. Naturg., 90, A, 6, pp. 1-271.)
- STEYSKAL, G. C., 1957, *The postabdomen of male Calyptrate Diptera*. (Ann. Ent. Soc. Amer., 50, pp. 66-73.)
- THOMPSON, W. R., 1923, *Observations sur quelques « espèces biologiques » dans le groupe des Tachinaires*. (Bull. Soc. zool. Fr., Paris, 48, pp. 165-170.)
- 1924, *Les larves primaires des Tachinaires à œufs microtypes*. (Ann. Parasit. hum. comp., 2, pp. 185-201, 279-306.)
- 1926, *Recherches sur les larves des Tachinaires Sturmia, etc.* (Ann. Parasit. hum. comp., 4, pp. 111-125, 207-227.)
- TÜXEN, S. L., 1956, *Taxonomist's glossary of genitalia in Insects*. (Ejnar Munksgaard, edit., Copenhagen, pp. 1-284, fig. 1-215.)
- TYLER-TOWNSEND, C. H., 1934-1942, *Manual of Myiology*. Part I-XII. (Ch. Townsend & Filhos, Itaquaquecetuba, São Paulo, Brasil.)
- VAN EMDEN, F. I., 1944, *Keys to the Ethiopian Tachinidae*. I. *Phasiinae*. (Proc. Zool. Soc. London, 114, part IV, pp. 389-436, 3 pl.)
- 1946, *Keys to the Ethiopian Tachinidae*. II. *Dexiinae*. (Proc. Zool. Soc. London, 116, parts III and IV, pp. 627-674, 3 pl., 35 fig.)
- 1950, *Dipterous parasites of Coleoptera*. (Ent. Month. Mag., 83, pp. 182-206.)
- 1953, *The male genitalia of Diptera and their taxonomic value*. (Trans. IXth. Int. Congr. of Ent., Amsterdam, vol. II, pp. 22-26.)
- 1955, *Handbook for the identification of British insects. Diptera Cyclorrhapha, Calyptrata (1) section (A). Tachinidae and Calliphoridae*. (Proc. Ent. Soc., London, 10, pt. 4 [a], pp. 1-133, 42 fig.)
- 1958, *Evolution of Tachinidae and their Parasitism (Diptera)*. (XVth. Int. Congr. of Zool., pp. 664-666.)
- 1960, *Keys to the Ethiopian Tachinidae*. III. *Macquartiinae*. (Proc. Zool. Soc. London, 134, part III, pp. 313-487.)
- VERBEKE, J., 1960, *Mission zoologique de l'I.R.S.A.C. en Afrique orientale (P. Basilewsky et N. Leleup, 1957)*. LIII. *Diptera Tachinidae*. (Ann. Mus. Congo Tervuren, in-8°, Zool., 88, pp. 333-344, fig. 1-10.)
- 1962, *Diptera Tachinidae*. I. (Expl. Parc Nat. de la Garamba, Mission H. De Saeger [1949-1952], fasc. 27, pp. 1-72, 32 fig.) (Sous presse.)
- VILLENEUVE, J., 1916, *Description of a new species of Stomoxys (Diptera) from South Africa. A new species of Tachino-Oestrid from South Africa (Diptera). A contribution to the study of the South African Higher Myiodaria (Diptera Calyptratae) based mostly on the material in the South African Museum*. (Ann. S. Afr. Mus., vol. XV, part VI, pp. 453-515, 11 fig.)
- 1933, *Contribution à la classification des Tachinidae paléarctiques*. (V<sup>e</sup> Congr. Int. d'Ent., pp. 243-255.)
- ZUMPT, F., 1958, *Some remarks on the classification of the Oestridae s. l.* (Journ. Ent. Soc. S. Africa, 20, pp. 154-159.)
- ZUMPT, F. and HEINZ, H., 1949, *Studies on the sexual armature of Diptera*. I. *A contribution to the study of the morphology and homology of the male terminalia of Eristalis tenax L. (Syrphidae)*. (The Ent. Monthly Mag., vol. LXXXV, pp. 299-306, fig. 1-10.)
- 1950, *Studies on the sexual armature of Diptera*. II. *A contribution to the study of the morphology and homology of the male terminalia of Calliphora and Sarcophaga (Diptera Calliphoridae)*. (The Ent. Monthly Mag., vol. LXXXVI, pp. 207-216, fig. 1-13.)

## INDEX ALPHABÉTIQUE.

	Pages.
<i>aberrans</i> VERBEKE ( <i>Phorocerosoma</i> ) ... ..	170
<i>Acalyptères</i> .. .. .	142
<i>Acemyia</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... .. .	87, 126, 127, 128
<i>Acemyiina</i> ... .. .	113, 140
<i>Acemyiines</i> ... .. .	87, 126, 127, 128, 131, 144, 147
<i>acuticornis</i> MEIGEN ( <i>Acemyia</i> ) ... .. .	126
<i>aemula</i> MEIGEN ( <i>Ethylla</i> ) ... .. .	127
<i>africana</i> n. sp. ( <i>Hamaxiomima</i> ) ... .. .	111, 154, 155, 156, 158, 160
<i>africanum</i> VILLENEUVE ( <i>Leucostoma</i> ) ... .. .	119
<i>Afromeigenia</i> CURRAN ... .. .	153, 154
<i>Akosempomyia</i> VILLENEUVE ... .. .	123
<i>albifacies</i> VERBEKE ( <i>Phorocerosoma</i> ) ... .. .	170
<i>albipennis</i> ROBINEAU-DESVOIDY ( <i>Melisoneura</i> ) ... .. .	111
<i>alcis</i> WALKER ( <i>Hexamera</i> ) ... .. .	135
<i>Allothelaira</i> VILLENEUVE .. .. .	100
<i>Alophora</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... .. .	91, 122, 123, 140
<i>alpina</i> VILLENEUVE ( <i>Wagneria</i> ) ... .. .	101, 103
<i>alutacea</i> VAN EMDEN ( <i>Archiphania</i> ) ... .. .	122
<i>Amphibolia</i> MACQUART ... .. .	95
<i>amplicornis</i> ZETTERSTEDT ( <i>Blepharomyia</i> ) ... .. .	102
<i>Anacamptomyia</i> BISCHOFF ... .. .	93, 144
<i>anale</i> MEIGEN ( <i>Leucostoma</i> ) ... .. .	119
<i>angustata</i> ZETTERSTEDT ( <i>Germaria</i> ) ... .. .	136
<i>angustifrons</i> MESNIL ( <i>Chaetoptilia</i> ) ... .. .	108, 109, 120
<i>Anthoica</i> RONDANI ... .. .	93, 131, 132, 134, 135, 138
<i>Anurogyna</i> BRAUER-BERGENSTAMM ... .. .	143
<i>Aphria</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. .. .	110, 112, 129, 130, 135, 138
<i>Aphriines</i> ... .. .	93
<i>Aphriini</i> ... .. .	89
<i>apivorus</i> VILLENEUVE ( <i>Rondaniooestrus</i> ) ... .. .	119
<i>Appendicia</i> STEIN ... .. .	137
<i>appendiculata</i> MEIGEN ( <i>Wahlbergia</i> ) ... .. .	120
<i>appenninus</i> RONDANI ( <i>Eriothrix</i> ) ... .. .	99
<i>arachna</i> BRAUER-BERGENSTAMM ( <i>Pododexia</i> ) ... .. .	95
<i>Archiphania</i> VAN EMDEN ... .. .	122
<i>arcuata</i> BIGOT ( <i>Ectophasiopsis</i> ) ... .. .	121
<i>argyriiventris</i> CURRAN ( <i>Bequaertiana</i> ) ... .. .	129
<i>Asboleola</i> VILLENEUVE ... .. .	93
<i>Athryciini</i> ... .. .	139
<i>atrata</i> FALLÉN ( <i>Macroprosopa</i> ) ... .. .	114
<i>atripes</i> VILLENEUVE ( <i>Estheria</i> ) ... .. .	95
<i>Aulacocephala</i> MACQUART ... .. .	87, 90, 113, 126, 133
<i>aurea</i> FALLÉN ( <i>Leskia</i> ) ... .. .	129
<i>auriceps</i> MEIGEN ( <i>Ocyptera</i> ) ... .. .	87, 91, 120, 121
<i>aurifrons</i> MEIGEN ( <i>Dionaea</i> ) ... .. .	119
<i>aurigera</i> EGGER ( <i>Hyalomyia</i> ) .. .. .	122
<i>Austrophasiopsis</i> TYLER-TOWNSEND ... .. .	92, 134, 135
<i>bafwankei</i> VERBEKE ( <i>Gynandromyia</i> ) ... .. .	172
<i>barbatula</i> RONDANI ( <i>Paratryphera</i> ) ... .. .	127
<i>basilewskyi</i> VERBEKE ( <i>Gynandromyia</i> ) ... .. .	172

	Pages.
<i>bequaerti</i> VILLENEUVE ( <i>Lissoglossa</i> ) ... ..	134
<i>bicincta</i> VILLENEUVE ( <i>Zelindopsis</i> ) . ... ..	169
<i>bicolor</i> WIEDEMANN ( <i>Ocyptera</i> ) ... ..	120
<i>bicoloripes</i> MESNIL ( <i>Polygastropteryx</i> ) ... ..	126
<i>bifida</i> MALLOCH ( <i>Phaoniella</i> ) ... ..	135
<i>biguttata</i> MEIGEN ( <i>Clairvillia</i> ) .. ... ..	119
<i>Billaea</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. ... ..	94, 96, 97, 105, 108, 117, 142, 143
<i>Bithia</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	131, 137
<i>Blepharigena</i> RONDANI ... ..	104
<i>Blepharomyia</i> BRAUER-BERGENSTAMM .. ... ..	102, 103, 117, 128
<i>Blondeliines</i> .. ... ..	113, 128, 140, 143, 144
<i>Bogosta</i> RONDANI ... ..	123
<i>Bogosiella</i> VILLENEUVE ... ..	122
<i>Brachymera</i> BRAUER-BERGENSTAMM ... ..	130, 131
<i>brassicaria</i> FABRICIUS ( <i>Ocyptera</i> ) ... ..	120, 121
<i>brunnescens</i> VILLENEUVE ( <i>Graphogaster</i> ) ... ..	109, 110, 112, 116
<i>Cahenia</i> VERBEKE ... ..	124
<i>Calyptromyia</i> VILLENEUVE ... ..	90
<i>Campogaster</i> RONDANI ... ..	89, 99, 103, 106, 107, 110, 111, 117
<i>Campylochaeta</i> RONDANI .. ... ..	83, 87, 102, 108, 117, 122, 124, 127
<i>Campylochaetini</i> .. ... ..	139
<i>cana</i> HUTTON ( <i>Procissio</i> ) .. ... ..	135
<i>caninum</i> FABRICIUS ( <i>Dexiosoma</i> ) ... ..	132
<i>caparti</i> VERBEKE ( <i>Phorocerosoma</i> ) .. ... ..	171
<i>carbonaria</i> PANZER ( <i>Wagneria</i> ) ... ..	99
<i>carbonata</i> MESNIL ( <i>Kambaitimyia</i> ) .. ... ..	116
<i>Carceliines</i> ... ..	93, 144
<i>carinifrons</i> FALLÉN ( <i>Myiocera</i> ) ... ..	94, 95
<i>Catharosia</i> RONDANI .. ... ..	91, 122, 123, 124, 140
<i>caudata</i> VILLENEUVE ( <i>Akosempomyia</i> ) .. ... ..	122
<i>caudata</i> RONDANI ( <i>Weberia</i> ) ... ..	119
<i>Ceracia</i> RONDANI ... ..	87, 128, 132
<i>Chaetoptilia</i> RONDANI ... ..	108, 109, 121
<i>Charitella</i> MESNIL ... ..	113
<i>chilensis</i> BIGOT ( <i>Psecacera</i> ) ... ..	96
<i>Chromatophania</i> BRAUER-BERGENSTAMM ... ..	137
<i>cinerea</i> MACQUART ( <i>Strongygaster</i> ) .. ... ..	118
<i>Clairvillia</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	141
<i>Clairvilliina</i> . ... ..	140
<i>claripalpis</i> VILLENEUVE ( <i>Zambesa</i> ) . ... ..	126
<i>Clausicella</i> RONDANI . ... ..	130, 138
<i>Clytopsis</i> TYLER-TOWNSEND ... ..	87, 128, 132
<i>clavata</i> VILLENEUVE ( <i>Germariochaeta</i> ) ... ..	134
<i>coerulescens</i> MEIGEN ( <i>Trixa</i> ) ... ..	95, 96
<i>compta</i> FALLÉN ( <i>Linnaemyia</i> ) . ... ..	136
<i>confundens</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Clytopsis</i> ) ... ..	126
<i>congolensis</i> n. sp. ( <i>Parazamimus</i> n. g.) . ... ..	164
<i>conneza</i> VERBEKE ( <i>Mapolomyia</i> ) ... ..	122
<i>consobrina</i> MEIGEN ( <i>Mericia</i> ) .. ... ..	135
<i>continua</i> PANZER ( <i>Clytiomyia</i> ) . ... ..	121
<i>cornuta</i> n. sp. ( <i>Zelindopsis</i> ) ... ..	168, 169
<i>crassipennis</i> FABRICIUS ( <i>Ectophasia</i> ) ... ..	121
<i>crypta</i> n. sp. ( <i>Trypherosoma</i> ) .. ... ..	167, 168
<i>cucullata</i> ROBINEAU-DESVOIDY ( <i>Rondania</i> ) .. ... ..	108, 109
<i>curvicauda</i> FALLÉN ( <i>Weberia</i> ) .. ... ..	119, 120
<i>cylindrica</i> WALKER ( <i>Torocca</i> ) .. ... ..	100
<i>Cylindromyina</i> .. ... ..	140
<i>Cyphocera</i> MACQUART ... ..	137
<i>Cyrtophleba</i> RONDANI ... ..	104
<i>Cystogaster</i> LATREILLE ... ..	123

	Pages.
<i>darwini</i> ALDRICH ( <i>Pelycops</i> ) ... .. .	98
<i>Dejeania</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... .. .	137
<i>delecta</i> MEIGEN ( <i>Helocera</i> ) ... .. .	132
<i>dentata</i> COQUILLET ( <i>Ceracia</i> ) .. .. .	126
<i>Deuteroclara</i> VILLENEUVE . . . . .	122
<i>Dexia</i> MEIGEN ... .. .	92, 93, 96, 97, 98, 101, 117, 143, 145
<i>Dexiaires</i> ... .. .	85, 88, 89, 91, <b>94</b> , 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 106, 108, 112, 113, 115, 116, 117, 128, 136, 138, 139
<i>Dexinae</i> ... .. .	139, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 149
<i>Dexini</i> . . . . .	147
<i>Dexiomorpha</i> RONDANI ... .. .	95, 100
<i>Dexiosoma</i> RONDANI . . . . .	133, 138, 139, 143
<i>diabolus</i> WIEDEMANN ( <i>Hermymia</i> ) ... .. .	122
<i>diaphana</i> VILLENEUVE ( <i>Allothelaira</i> ) ... .. .	100
<i>diaphanus</i> FALLÉN ( <i>Hyalurgus</i> ) ... .. .	135
<i>Digonochaeta</i> RONDANI ... .. .	133, 134, 135, 138
<i>dilecta</i> WIEDEMANN ( <i>Medinophyto</i> ) . . . . .	85, 114
<i>dimidiata</i> BRAUER-BERGENSTAMM ( <i>Clara</i> ) ... .. .	122
<i>dimidiata</i> MEIGEN ( <i>Rondania</i> ) . . . . .	83, 108, 109
<i>Dinera</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. .. .	94, 95
<i>Dionaea</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... .. .	119
<i>Diplopota</i> BEZZI . . . . .	142, 143, 147, 150, 151, 152, <b>153</b>
<i>distans</i> WIEDEMANN ( <i>Zeuxia</i> ) .. .. .	98
<i>distinguenda</i> VILLENEUVE ( <i>Chromatophania</i> ) ... .. .	136
<i>ditissima</i> SPEISER ( <i>Hermymia</i> ) .. .. .	122
<i>dubia</i> FALLÉN ( <i>Lypha</i> ) ... .. .	136
<i>Dufouria</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... .. .	88, 92, 102, 106, 108, 109, 117, 121, 127
<i>Dufourina</i> .. .. .	140
<i>Dufourinae</i> . . . . .	139, 140, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 173
<i>Dufouriines</i> .. .. .	85, 86, 88, 89, 91, 92, 99, 103, <b>106</b> , 108, 112, 115, 116, 117, 128, 138, 139
<i>Dufourini</i> ... .. .	140, 143, 144, 146, 147, 149
<i>echina</i> VERBEKE ( <i>Phorocerosoma</i> ) .. .. .	170
<i>Echinomyia</i> DUMÉREL ... .. .	92, 93, 117, 135, 136, 137, 138, 143
<i>Echinomyiinae</i> ... .. .	139, 140, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149
<i>Echinomyiines</i> ... .. .	84, 87, 89, 91, 102, 112, 113, 128, <b>129</b> , 130, 131, 133, 136, 138
<i>Ectophasia</i> TYLER-TOWNSEND . . . . .	82, 85, 91, 121, 122, 123, 124
<i>Ectophasiopsis</i> TYLER-TOWNSEND .. .. .	82, 85, 121, 122, 123, 124
<i>elegans</i> VERBEKE ( <i>Phorocerosoma</i> ) .. .. .	171
<i>elegans</i> VILLENEUVE ( <i>Asboleola</i> ) ... .. .	132
<i>elegans</i> VILLENEUVE ( <i>Phyllomyia</i> ) .. .. .	101
<i>Epigrimyia</i> TYLER-TOWNSEND ... .. .	83, 90, 105, 112, 113, 115, 117
<i>erinaceus</i> FABRICIUS ( <i>Petina</i> ) .. .. .	102
<i>Eriothrix</i> MEIGEN ... .. .	89, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 106
<i>Ernestia</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... .. .	136, 137, 138
<i>Estheria</i> ROBINEAU-DESVOIDY . . . . .	95
<i>Ethylla</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. .. .	109, 127, 128, 141
<i>Ethyllina</i> ... .. .	141
<i>Ethyllines</i> ... .. .	88, 89, 91, 93, 113, <b>127</b> , 128, 140, 144
<i>Ethyllini</i> ... .. .	79, 150, <b>165</b> , 173
<i>Euanthoides</i> TYLER-TOWNSEND ... .. .	98, 100, 143
<i>Euphasiopteryx</i> TYLER-TOWNSEND . . . . .	126
<i>europaea</i> EGGER ( <i>Microphthalma</i> )... .. .	132
<i>Eutachininae</i> ... .. .	98, 128, 140, 141, 144, 146, 147, 148, 149
<i>Euthera</i> LOEW ... .. .	87, 92, 105, 117, 139, 140, 143, 144, 145
<i>Eutherina</i> ... .. .	139, 140
<i>Eutrixia</i> COQUILLET .. .. .	106, 108, 112
<i>Eutricopsis</i> TYLER-TOWNSEND ... .. .	90, 92, 108, 111, 112, 115, 117, 126, 133, 135, 142, 143, 147, 154, <b>161</b>
<i>Evihrissa</i> RONDANI ... .. .	83
<i>exigua</i> MEIGEN ( <i>Campogaster</i> ) . . . . .	106
<i>exilis</i> COQUILLET ( <i>Eutrixia</i> ) ... .. .	108

	Pages.
<i>Exogaster</i> RONDANI ... ..	90, 120, 121
Exoristines ... ..	84, 87, 92, 113
Exoristini ... ..	141, 143, 144, 148
<i>fasciata</i> FABRICIUS ( <i>Bogosiella</i> ) ... ..	122
<i>fasciata</i> MEIGEN ( <i>Lophosia</i> ) ... ..	120
<i>femorialis</i> MEIGEN ( <i>Hyperea</i> ) ... ..	129
<i>fera</i> LINNÉ ( <i>Echinomyia</i> ) . ... ..	136
<i>Feria</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	89, 97, 117
<i>flavicoxa</i> MESNIL ( <i>Malaisimyia</i> ) ... ..	112
<i>flaviventris</i> BRAUER-BERGENSTAMM ( <i>Nemorilloides</i> ) ... ..	127
<i>forcipata</i> VERBEKE ( <i>Phorocerosoma</i> ) ... ..	171
<i>formosensis</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Austrophasiopsis</i> ) ... ..	134
<i>formosensis</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Halidayopsis</i> ) ... ..	126
<i>forte</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Phorocerosoma</i> ) ... ..	170
<i>Freraea</i> ROBINEAU-DESVOIDY . ... ..	86, 89, 99, 101, 103, 105, 106, 107, 110, 111, 117, 128, 140
<i>fumigata</i> n. sp. ( <i>Trypherosoma</i> ) ... ..	127, 167, <b>168</b>
<i>fuscana</i> ROBINEAU-DESVOIDY ( <i>Anthoica</i> ) ... ..	131
<i>gagathea</i> ROBINEAU-DESVOIDY ( <i>Freraea</i> ) ... ..	106
<i>Germaria</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	135, 136
<i>Germariochaeta</i> VILLENEUVE ... ..	90, 131, 132, 133, 134, 135, 138
<i>gileva</i> n. sp. ( <i>Trypherosoma</i> ) ... ..	85, 167, <b>168</b>
<i>globosa</i> FABRICIUS ( <i>Cystogaster</i> ) ... ..	121
<i>globula</i> MEIGEN ( <i>Strongygaster</i> ) ... ..	118
<i>Gonia</i> MEIGEN ... ..	93, 145
<i>gonioides</i> ZETTERSTEDT ( <i>Pseudopachystylum</i> ) ... ..	129
Goniines .. ... ..	84, 87, 91, 92
Gonini . ... ..	141, 144, 148
<i>Graphogaster</i> RONDANI ... ..	83, 86, 88, 91, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 116, 117, 121, 127, 142, 144
<i>grisescens</i> FALLÉN ( <i>Dinera</i> ) ... ..	94
<i>grossa</i> n. sp. ( <i>Zelindomyia</i> ) ... ..	127, 166, <b>167</b>
<i>Gymnochaeta</i> ROBINEAU-DESVOIDY . ... ..	130, 134, 138
<i>Gymnopeza</i> ZETTERSTEDT . ... ..	140
<i>Gymnosoma</i> MEIGEN .. ... ..	123
<i>Gynandromyia</i> BEZZI . ... ..	141, 165, 166, <b>171</b>
<i>haematodes</i> MEIGEN ( <i>Phoenicella</i> ) ... ..	99
<i>Halidaya</i> RONDANI ... ..	98, 100
<i>halidayanum</i> RONDANI ( <i>Trixion</i> ) ... ..	126
<i>Halidayopsis</i> TYLER-TOWNSEND ... ..	127, 128, 131
<i>Hamaxia</i> WALKER ... ..	111, 122, 143, 147, 153, <b>154</b>
<i>Hamaxioides</i> MESNIL . ... ..	154, <b>155</b>
<i>Hamaxiomima</i> n. g. .. ... ..	90, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 154, <b>155</b>
<i>Heliozeta</i> RONDANI ... ..	123
<i>Helocera</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	112, 130, 131, 132, 133, 137, 138
<i>Helomyia</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	123, 124
<i>helva</i> WIEDEMANN ( <i>Bogosia</i> ) ... ..	121
<i>hemiptera</i> FABRICIUS ( <i>Phasia</i> ) ( <i>Alophora</i> auct.) .. ... ..	122, 124
<i>Hermymia</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	83, 88, 89, 91, 109, 122, 124, 127, 140, 141, 144
<i>Hexamera</i> BRAUER-BERGENSTAMM .. ... ..	135, 137
<i>holosericea</i> FABRICIUS ( <i>Xysta</i> ) . ... ..	122
<i>hyalipennis</i> FALLÉN ( <i>Lithophasia</i> ) .. ... ..	106
<i>Hyalomyia</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	124
<i>Hyalomyiodes</i> BEZZI .. ... ..	83, 105, 115, 118, 147
<i>Hyalurgus</i> BRAUER-BERGENSTAMM . ... ..	138
<i>hyperdiscalis</i> ALDRICH ( <i>Petina</i> ) ... ..	102
<i>Hyperea</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	130
<i>illita</i> VILLENEUVE ( <i>Zelindopsis</i> ) ... ..	168
<i>Imitomyia</i> TYLER-TOWNSEND .. ... ..	87, 108, 115, 117, <b>150</b> , 153
<i>Imitomyiini</i> . ... ..	79, 142, <b>150</b>

	Pages.
<i>incongrua</i> WALKER ( <i>Hamaxia</i> ) ... .. .	153, 154, 156
<i>incrassata</i> PANDELLÉ ( <i>Weberia</i> ) ... .. .	119
<i>insignis</i> EGGER ( <i>Redtenbacheria</i> ) ... .. .	105
<i>insignis</i> KARSCH ( <i>Reichardia</i> ) .. ... .. .	129, 164
<i>javana</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Eutrixopsis</i> ) ... .. .	161
<i>Kambaitimyia</i> MESNIL ... .. .	89, 116, 117, 118, 119, 127, 149
<i>kibatiana</i> VERBEKE ( <i>Gynandromyia</i> ) ... .. .	172
<i>Kirbyia</i> ROBINEAU-DESVOIDY . ... .. .	100, 103, 104, 105, 110, 117
<i>kivuensis</i> n. sp. ( <i>Imitomomyia</i> ) ... .. .	115, <b>150</b>
<i>Klugia</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. ... .. .	103
<i>kufferathi</i> n. sp. ( <i>Eutrixopsis</i> ) . ... .. .	111, 161, <b>162</b> , 163
<i>Larvaevorinae</i> ... .. .	139
<i>Larvaevorini</i> ... .. .	139
<i>lateritium</i> MEIGEN ( <i>Phaniosoma</i> ) ... .. .	120
<i>laticornis</i> n. sp. ( <i>Hamaxiomima</i> ) ... .. .	155, <b>156</b> , 159
<i>laticornis</i> MEIGEN ( <i>Naerea</i> ) ... .. .	134
<i>Leskia</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... .. .	93, 129, 130, 131, 137
<i>Leskiines</i> . ... .. .	145
<i>Leskini</i> ... .. .	139
<i>Leucostoma</i> MEIGEN .. ... .. .	82, 83, 85, 87, 89, 110, 115, 117, 119, 120, 121
<i>Linnaemyia</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. ... .. .	130, 135, 136, 137, 145
<i>Lissoglossa</i> VILLENEUVE .. ... .. .	134
<i>Lithophasia</i> GIRSCHEMER ... .. .	89, 103, 106, 107, 140
<i>Loewia</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. ... .. .	132, 133, 137, 138, 139
<i>longirostris</i> MEIGEN ( <i>Aphria</i> ) .. ... .. .	129
<i>Lophosia</i> MEIGEN ... .. .	120, 121
<i>luteicornis</i> BEZZI ( <i>Halidaya</i> ) ... .. .	100
<i>lutescens</i> VILLENEUVE ( <i>Oestrocharis</i> ) ... .. .	132
<i>Lypha</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... .. .	93, 138
<i>Macquartia</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. ... .. .	87, 113, 117, 129, 132, 134, 147
<i>Macquartiines</i> ... .. .	85, 86, 87, 92, 106, <b>111</b> , 113, 115, 116, 117, 128, 131, 132, 133, 134, 135, 138
<i>Macquartiini</i> ... .. .	139, 142, 143, 144, 146, 147, 149
<i>Macroprosopa</i> BRAUER-BERGENSTAMM .. ... .. .	106, 108, 114, 147
<i>maculipennis</i> VILLENEUVE ( <i>Xystomima</i> ) ... .. .	126
<i>maculithorax</i> MACQUART ( <i>Aulacocephala</i> ) ... .. .	125
<i>magnicornis</i> ZETTERSTEDT ( <i>Echinomyia</i> ) ... .. .	136
<i>Malaisimyia</i> MESNIL . ... .. .	112, 113, 116, 117, 126, 132, 133, 144
<i>manni</i> MIK ( <i>Euthera</i> ) ... .. .	105
<i>Mapolomyia</i> VERBEKE ... .. .	122, 123, 124
<i>marginata</i> MEIGEN ( <i>Klugia</i> ) ... .. .	103
<i>Medinophyto</i> TYLER-TOWNSEND ... .. .	90, 106, 112, 113, 114, 115, 117, 128
<i>melanura</i> MEIGEN ( <i>Besseria</i> ) .. ... .. .	120
<i>Melisonaura</i> RONDANI ... .. .	140, 143
<i>mellea</i> MESNIL ( <i>Hamaxioides</i> ) .. ... .. .	155
<i>Mericia</i> ROBINEAU-DESVOIDY . ... .. .	137
<i>mesnili</i> VERBEKE ( <i>Gynandromyia</i> ) .. ... .. .	172
<i>microcerum</i> ROBINEAU-DESVOIDY ( <i>Myiostoma</i> ) ... .. .	95
<i>Microphthalma</i> MACQUART ... .. .	132, 133, 135, 138, 139, 143
<i>microphthalmoïdes</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Morphodexia</i> ) .. ... .. .	96
<i>mikii</i> SCHNER ( <i>Ancistrophora</i> ) ... .. .	109, 110
<i>mima</i> VERBEKE ( <i>Cakenia</i> ) ... .. .	122
<i>minor</i> VILLENEUVE ( <i>Paraprosena</i> ) .. ... .. .	94
<i>Mintho</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. ... .. .	110, 112, 129, 130, 138
<i>Minthoines</i> ... .. .	93
<i>Minthoini</i> ... .. .	89, 139
<i>mirabilis</i> BRAUER-BERGENSTAMM ( <i>Argyromima</i> ) .. ... .. .	101
<i>mochii</i> LOEW ( <i>Diplopota</i> ) . ... .. .	<b>153</b>

	Pages.
<i>modesta</i> MEIGEN ( <i>Rhinotachina</i> ) ... ..	129
<i>moerens</i> MEIGEN ( <i>Kirbyia</i> ) ... ..	103
<i>monticola</i> VILLENEUVE ( <i>Myxominthodes</i> ) ... ..	129
<i>Morphodexia</i> TYLER-TOWNSEND ... ..	96, 97
<i>mucronifera</i> RONDANI ( <i>Ceracia</i> ) ... ..	128
<i>Myiocera</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	95, 100
<i>Myiophasia</i> BRAUER-BERGENSTAMM ... 90, 92, 106, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 129, 133, 140, 143, 147	
<i>Myiostoma</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	95
<i>Myxominthodes</i> VILLENEUVE ... ..	129, 130
<i>Naerea</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. ...	135
<i>Nemoraea</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139
<i>Nemoraeina</i> . ... ..	139
<i>Nemorilloides</i> BRAUER-BERGENSTAMM ... ..	127, 141
<i>Neomintho</i> BRAUER-BERGENSTAMM . ... ..	113
<i>Neominthoina</i> ... ..	113, 141
<i>nigricornis</i> MEIGEN ( <i>Peletieria</i> ) ... ..	136
<i>nigrifrons</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Myiophasia</i> ) .. ...	111
<i>nigripalpis</i> n. sp. ( <i>Zelindopsis</i> ) ... ..	<b>169</b>
<i>nigripes</i> FABRICIUS ( <i>Thelaira</i> ) . ... ..	99
<i>nigrita</i> FALLÉN ( <i>Dufouria</i> ) ... ..	108, 109
<i>nitens</i> VILLENEUVE ( <i>Ptilopsina</i> ) ... ..	110, 115
<i>nitida</i> VON ROEDER ( <i>Dufouria</i> , <i>Pseudoptilops</i> ) ... ..	108, 109
<i>nitida</i> VAN EMDEN ( <i>Diplopota</i> ) ... ..	115, <b>153</b>
<i>nitidiventris</i> CORTÈS ( <i>Prosopochaeta</i> ) ... ..	98, 103, 105
<i>obesa</i> FABRICIUS ( <i>Phasia</i> ) ( <i>Alophora</i> auct.).. ... ..	122, 124
<i>obscuripennis</i> MEIGEN ( <i>Eivibrissa</i> ) .. ...	119
<i>occlusa</i> RONDANI ( <i>Macquartia</i> ) ... ..	113, 114
<i>ochracea</i> BIGOT ( <i>Euphasiopteryx</i> ) ... ..	126
<i>Ochroameigenia</i> TYLER-TOWNSEND .. ...	154
<i>Ocyptera</i> LATREILLE .. ...	83, 89, 91, 109, 117, 120, 141, 144, 145, 147
<i>ocypterina</i> SCHINER ( <i>Brullaea</i> ) . ... ..	119
<i>Ocypterinae</i> .. ...	147
<i>Ocypterines</i> .. ...	87, 88, 89, 90, 91, <b>119</b>
<i>Ocypterini</i> ... ..	146
<i>Ocypteromima</i> TYLER-TOWNSEND ... ..	113, 132, 133, 135, 137
<i>Oestrini</i> . ... ..	140
<i>Oestrocharis</i> VILLENEUVE .. ...	113, 114, 126, 132, 133, 135, 137, 138
<i>oestroidea</i> ROBINEAU-DESVOIDY ( <i>Triza</i> ) ... ..	95, 96
<i>Opesia</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. ...	124
<i>orientalis</i> VILLENEUVE ( <i>Prodemoticus</i> ) .. ...	129
<i>Ormia</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	113, 144
<i>Ormiines</i> .. ... ..	87, 147
<i>ornata</i> MEIGEN ( <i>Helomyia</i> ) ... ..	122, 124
<i>otiorynchi</i> VILLENEUVE ( <i>Pandelleia</i> ) ... ..	107
<i>pacifica</i> MEIGEN ( <i>Solieria</i> ) ... ..	131
<i>pallens</i> CURRAN ( <i>Afromeigenia</i> = <i>Hamaxia</i> ) . ... ..	153, <b>154</b> , 156
<i>Palpostoma</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. ...	111
<i>Palpostomatini</i> ... ..	79, 113, 133, 150, <b>153</b>
<i>Pandelleia</i> VILLENEUVE ... ..	85, 92, 106, 107, 108, 112, 143
<i>Paralophora</i> GIRSCHNER ... ..	123
<i>Paraprosena</i> BRAUER-BERGENSTAMM ... ..	95
<i>Paratamiclea</i> VILLENEUVE ... ..	153
<i>Paratryphera</i> BRAUER-BERGENSTAMM ... ..	88, 93, 127, 128, 167
<i>Parazamimus</i> n. g. ... ..	111, <b>164</b>
<i>Pareudora</i> WACHTL ... ..	137
<i>pedemontana</i> MEIGEN ( <i>Rhamphina</i> ) ... ..	98
<i>Pelatachina</i> MEADE ... ..	129, 130
<i>Peletieria</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... ..	93, 137

	Pages.
<i>pellucens</i> FALLÉN ( <i>Heliozeta</i> ) .. .. .	121
<i>pellucida</i> MEIGEN ( <i>Nemoraea</i> ) . . . . .	134
<i>Pelycops</i> ALDRICH . . . . .	96, 97, 98, 103, 117
<i>pertristis</i> VILLENEUVE ( <i>Dejeania</i> ) .. . . .	136
<i>Petina</i> MEIGEN . . . . .	87, 102, 105, 110, 117
<i>petiolata</i> BONSDORF ( <i>Dexiomorpha</i> ) . . . . .	95
<i>petiolata</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Euanthoides</i> ) . . . . .	100
<i>petiolata</i> n. sp. ( <i>Eutrixopsis</i> ) .. . . .	161, 163
<i>petti</i> MALLOCH ( <i>Xenorhynchia</i> ) . . . . .	135
<i>phaeoptera</i> MEIGEN ( <i>Loewia</i> ) . . . . .	132
<i>Phania</i> MEIGEN .. . . .	82, 83, 85, 89, 109, 110, 119, 120, 121, 141, 147
<i>Phaniina</i> . . . . .	140
<i>Phaoniella</i> MALLOCH .. . . .	137
<i>Phasia</i> LATRELLE . . . . .	90, 91, 122, 123, 140
<i>Phasiina</i> . . . . .	140
<i>Phasiinae</i> . . . . .	90, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148
<i>Phasiines</i> . . . . .	82, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 103, 104, 112, 118, <b>121</b> , 122, 124
<i>Phasiini</i> . . . . .	139, 140, 146
<i>Phorocera</i> ROBINEAU-DESVOIDY . . . . .	113
<i>Phorocerines</i> . . . . .	113
<i>Phorocerosoma</i> TYLER-TOWNSEND .. . . .	141, 165, 166, <b>170</b>
<i>Phyllomyia</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. . . .	101, 102, 103, 105, 106, 117, 143
<i>picta</i> n. sp. ( <i>Hamaxiomima</i> ) . . . . .	111, 155, <b>160</b>
<i>pilipes</i> VILLENEUVE ( <i>Phorocerosoma</i> ) . . . . .	171
<i>pilosa</i> n. sp. ( <i>Hamaxiomima</i> ) .. . . .	155, <b>158</b> , 159
<i>Pododezia</i> BRAUER-BERGENSTAMM . . . . .	95, 96
<i>polita</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Epigrimyia</i> ) .. . . .	105
<i>polita</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Ocypteromima</i> ) . . . . .	132
<i>Polygastropteryx</i> MESNIL .. . . .	126, 127, 128
<i>praiceps</i> MEIGEN ( <i>Pareudora</i> ) .. . . .	136
<i>praecox</i> MEIGEN ( <i>Campylochaeta</i> ) . . . . .	102
<i>praefica</i> MEIGEN ( <i>Macquartia</i> ) . . . . .	113, 114
<i>prima</i> VERBEKE ( <i>Gymandromyia</i> ) . . . . .	171, 172
<i>Prociissio</i> HUTTON . . . . .	89, 92, 93, 111, 129, 133, 135, 136, 138, 143, 144, 145
<i>Prodemoticus</i> VILLENEUVE . . . . .	130, 131
<i>prolixa</i> MEIGEN ( <i>Feria</i> ) . . . . .	99
<i>Prosenia</i> LEPELETIER et SERVILLE . . . . .	89, 95, 108, 117
<i>Prosopochaeta</i> MACQUART . . . . .	103
<i>Psecacera</i> BIGOT . . . . .	97, 97, 103
<i>Pseudopachystylum</i> MIK . . . . .	130, 138
<i>Pseudoptilops</i> STEIN .. . . .	109
<i>Ptilopsina</i> VILLENEUVE . . . . .	83, 90, 105, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 129, 132, 147
<i>pudica</i> RONDANI ( <i>Linnaemyia</i> ) . . . . .	136
<i>punctata</i> ROBINEAU-DESVOIDY ( <i>Ormia</i> ) . . . . .	126
<i>pusilla</i> MEIGEN ( <i>Paralophora</i> ) . . . . .	122
<i>pygmaea</i> FALLÉN ( <i>Catharosia</i> ) . . . . .	122
<i>Redtenbacheria</i> SCHINER . . . . .	117, 139
<i>regalis</i> VILLENEUVE ( <i>Calyptromyia</i> ) . . . . .	119
<i>regalis</i> VILLENEUVE ( <i>Deuteroclara</i> ) . . . . .	122
<i>regnardi</i> n. sp. ( <i>Eutrixopsis</i> ) . . . . .	111, 161, <b>163</b>
<i>Reichardia</i> KARSCH . . . . .	130, 164
<i>Rhamphina</i> MACQUART . . . . .	98, 117
<i>Rhamphinini</i> . . . . .	139
<i>Rhinophoridae</i> . . . . .	130, 164
<i>Rhinotachina</i> BRAUER-BERGENSTAMM . . . . .	131
<i>Rhodogynina</i> . . . . .	140
<i>Rondania</i> ROBINEAU-DESVOIDY . . . . .	108, 109
<i>Rondanioestrus</i> VILLENEUVE .. . . .	83, 89, 112, 118, 119, 144
<i>Rossimyrops</i> MESNIL .. . . .	117
<i>rotundatum</i> LINNÉ ( <i>Gymnosoma</i> ) . . . . .	121

	Pages.
<i>rotundiventris</i> FALLÉN ( <i>Subclytia</i> ) .. .. .	121
<i>rudis</i> FALLÉN ( <i>Ernestia</i> ) .. .. .	136
<i>ruficeps</i> FALLÉN ( <i>Germaria</i> ) .. .. .	136
<i>ruficornis</i> MACQUART ( <i>Cyphocera</i> ) .. .. .	136
<i>rufifrons</i> LOEW ( <i>Exogaster</i> ) .. .. .	120
<i>rufiventris</i> FALLÉN ( <i>Mintho</i> ) .. .. .	129
<i>rufomaculatus</i> DE GEER ( <i>Eriothrix</i> ) .. .. .	99
<i>rugosa</i> MIK ( <i>Brachymera</i> ) . . . . .	129
<i>ruralis</i> FALLÉN ( <i>Voria</i> ) .. .. .	104
<i>ruricola</i> MEIGEN ( <i>Cyrtophleba</i> ) . . . . .	104
<i>rustica</i> FABRICIUS ( <i>Dexia</i> ) .. .. .	96
<i>rutilans</i> VILLENEUVE ( <i>Billaea</i> ) .. .. .	94
<i>Rutilia</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. .. .	95
<i>saegeri</i> VERBEKE ( <i>Gynandromyia</i> ) .. .. .	171
<i>semicana</i> EGGER ( <i>Opesia</i> ) . . . . .	122, 124
<i>Servillia</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. .. .	137
<i>setipennis</i> FALLÉN ( <i>Digonochaeta</i> ) .. .. .	134
<i>sexpunctata</i> PANDELLÉ ( <i>Pandelleia</i> ) .. .. .	107
<i>seychellensis</i> BEZZI ( <i>Gynandromyia</i> ) .. .. .	171
<i>siberita</i> FABRICIUS ( <i>Prosenia</i> ) .. .. .	97
<i>Solieria</i> ROBINEAU-DESVOIDY . . . . .	93
<i>spretta</i> MEIGEN ( <i>Bithia</i> ) .. .. .	129
<i>stativa</i> VILLENEUVE ( <i>Zelindopsis</i> ) .. .. .	169
<i>Stomina</i> ROBINEAU-DESVOIDY . . . . .	96, 97, 98, 99, 106, 117
<i>Strongygaster</i> MACQUART .. 82, 83, 85, 89, 91, 111, 112, 115, 116, 118, 119, 121, 123, 124, 127, 140, 142, 145, 147	
Strongygastriines .. .. .	90, 91, 118, 144
<i>Subclytia</i> RONDANI .. .. .	123
<i>sugens</i> LOEW ( <i>Imitomyia</i> ) .. .. .	150
<i>sumatrensis</i> TYLER-TOWNSEND ( <i>Sumpigaster</i> ) .. .. .	129
<i>Sumpigaster</i> MACQUART .. .. .	130
<i>suturata</i> RONDANI ( <i>Clausicella</i> ) .. .. .	129
Tachinaires .. .. .	104, 105, 142, 154
<i>Tamiclea</i> MACQUART .. .. .	140
<i>temula</i> SCOPOLI ( <i>Zophomyia</i> ) .. .. .	132
<i>tenebricosa</i> MEIGEN ( <i>Macquartia</i> ) .. .. .	113
<i>Thelairia</i> ROBINEAU-DESVOIDY .. .. .	98, 99, 100, 103, 106, 107
Thelairines .. .. .	85, 88, 89, 99, 106, 116, 117, 139
<i>Thelairini</i> .. .. .	139, 149
<i>tibialis</i> FALLÉN ( <i>Pelatachina</i> ) .. .. .	129
<i>tibialis</i> VILLENEUVE ( <i>Kosempomyia</i> ) .. .. .	122
<i>Torocca</i> WALKER .. .. .	98, 100, 105, 108, 117, 143
<i>trepida</i> MEIGEN ( <i>Blepharigena</i> ) .. .. .	104
<i>triangulifera</i> LOEW ( <i>Hyalomyiodes</i> ) .. .. .	118
<i>triangulifera</i> ZETTERSTEDT ( <i>Billaea</i> ) .. .. .	94
<i>Trichiopoda</i> LATREILLE .. .. .	85, 121, 122, 123, 124
<i>Trixa</i> MEIGEN .. .. .	95, 96, 97, 98, 100, 101, 103, 107, 108, 116, 117
<i>Trixion</i> BRAUER-BERGENSTAMM .. .. .	93, 126, 127, 128
<i>Trixionina</i> .. .. .	140
<i>truncata</i> ZETTERSTEDT ( <i>Appendicia</i> ) .. .. .	135
<i>Trypherosoma</i> n. g. . . . .	88, 89, 91, 109, 124, 127, 128, 165, 166, 167
<i>umbrinervis</i> VILLENEUVE ( <i>Xystomima</i> ) .. .. .	125
<i>ursina</i> MEIGEN ( <i>Servillia</i> ) .. .. .	136
<i>vacua</i> FALLÉN ( <i>Dexia</i> ) .. .. .	96
<i>vacua</i> RONDANI ( <i>Anthoica</i> ) .. .. .	131
<i>varians</i> VILLENEUVE ( <i>Stomina</i> ) .. .. .	97
<i>vestita</i> RONDANI ( <i>Graphogaster</i> ) .. .. .	109, 110
<i>villeneuvei</i> n. sp. ( <i>Zelindopsis</i> ) .. .. .	168, 169

	Pages.
<i>viridis</i> FALLÉN ( <i>Gymnochaeta</i> ) . . . . .	134
<i>vittata</i> MEIGEN ( <i>Phania</i> ) .. . . .	119
<i>volvulus</i> FABRICIUS ( <i>Phylomyia</i> ) ... . .	101
<i>Voria</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... . . . .	89, 90, 92, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 117
<i>Voriinae</i> ... . . . .	139, 143, 144, 146, 147, 149
<i>Voriines</i> .. . . .	85, 86, 87, 88, 89, <b>101</b> , 105, 106, 112, 113, 115, 116, 117, 122, 139
<i>Voriini</i> . . . . .	147
<i>Wagneria</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... . . . .	89, 101, 107, 108, 117
<i>Weberia</i> ROBINEAU-DESVOIDY . . . . .	83, 85, 109, 119, 120, 121, 141
<i>Winthemia</i> ROBINEAU-DESVOIDY ... . . . .	172
<i>Winthemia</i> ... . . . .	141
<i>Xanthodexia</i> WULP ... . . . .	143
<i>Xenorhynchia</i> MALLOCH ... . . . .	130, 135, 136, 137
<i>Xysta</i> MEIGEN ... . . . .	122, 123, 124, 140
<i>Xystomima</i> VILLENEUVE .. . . .	125, 126
<i>Zambesa</i> WALKER ... . . . .	93, 126, 127, 128, 131
<i>Zamimus</i> MALLOCH ... . . . .	164
<i>Zelindomyia</i> n. g. ... . . . .	165, <b>166</b>
<i>Zelindopsis</i> VILLENEUVE .. . . .	141, 165, 166, <b>168</b>
<i>Zeuxia</i> MEIGEN .. . . .	98, 117
<i>Zophomyia</i> MACQUART ... . . . .	87, 90, 112, 132, 133, 134, 138

## ADDENDA ET CORRIGENDA.

Comme la plupart des auteurs nous n'avons pas suivi l'orthographe original adopté par ROBINEAU-DESVOIDY pour les noms suivants : *Acemya*, *Elomya*, *Hermya*, *Hyalomya*, *Linnaemya*, *Myocera*, *Myostoma* et *Phyllomya* <sup>(10)</sup>.

Quelques autres noms ont été fautivement orthographiés et sont à corriger comme suit :

*Allophora* ROBINEAU-DESVOIDY au lieu de *Alophora*.

*Clythopsis* TYLER-TOWNSEND au lieu de *Clytopsis*.

*Cuphocera* MACQUART au lieu de *Cyphocera*.

*Ethilla* ROBINEAU-DESVOIDY au lieu de *Ethylla*.

*Hyperaea* ROBINEAU-DESVOIDY au lieu de *Hyperea*.

*Kirbya* ROBINEAU-DESVOIDY au lieu de *Kirbyia*.

*Naera* ROBINEAU-DESVOIDY au lieu de *Naerea*.

*Proscissio* HUTTON au lieu de *Procissio*.

*Thrixion* BRAUER-BERGENSTAMM au lieu de *Trixion*.

*Xenorrhynchia* MALLOCH au lieu de *Xenorhynchia*.

---

(10) « Mya » provient de « μύα », attique pour « μυῖα ».

## TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
AVANT-PROPOS ... ..	79
PREMIÈRE PARTIE. — Description et valeur taxonomique des genitalia mâles ...	81
I. — Description générale du postabdomen et des genitalia ... ..	82
La segmentation et ses appendices ... ..	82
Les paramères . ... ..	84
L'édéage ... ..	86
La liaison basiphallus-distiphallus et les caractères associés ...	86
Le type de distiphallus et la forme du basiphallus .. ...	90
II. — Description des groupes ... ..	94
Dexiaires ... ..	94
Thelairines ... ..	99
Voriines .. ...	101
Dufouriines .. ...	106
Macquartiines ... ..	111
Strongygastrines ... ..	118
Ocypterines... ..	119
Phasiines ... ..	121
Ormiines . ... ..	125
Acemyiines ... ..	126
Ethyllines ... ..	127
Echinomyiines ... ..	129
III. — Valeur taxonomique des genitalia mâles. Conclusions.. ... ..	139
DEUXIÈME PARTIE. — <i>Imitomyiini</i> , <i>Palpostomatini</i> et <i>Ethyllini</i> nouveaux ou peu connus .. ...	150
<i>Imitomyiini</i> .. ...	150
<i>Palpostomatini</i> ... ..	153
<i>Ethyllini</i> ... ..	165
RÉSUMÉ .. ...	173
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE ... ..	174
INDEX ALPHABÉTIQUE . ... ..	177
PLANCHES I A XXV.	



# PLANCHES

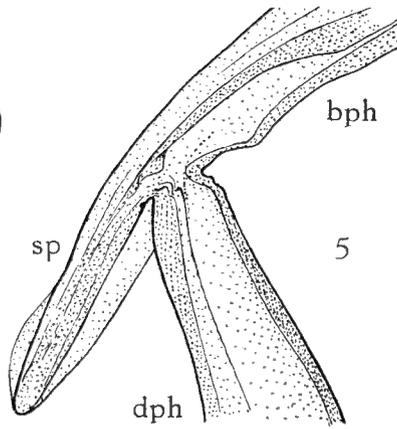
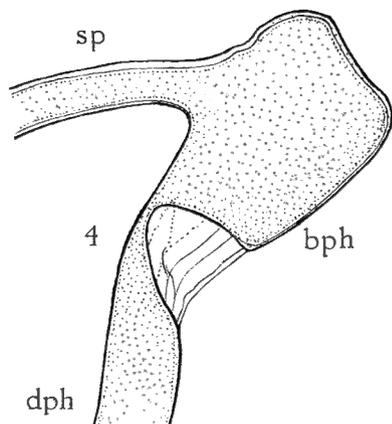
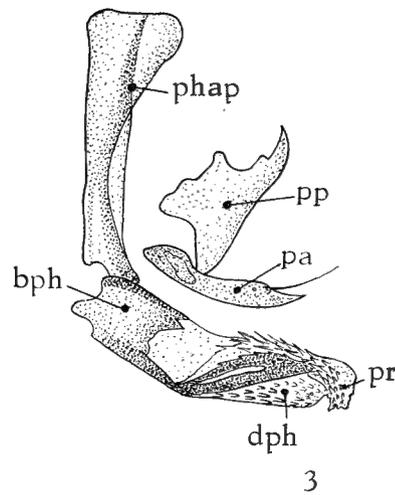
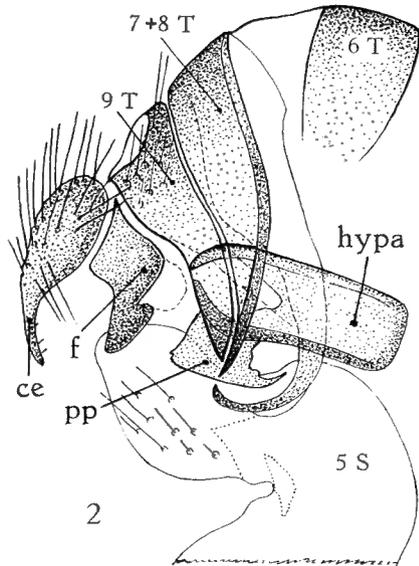
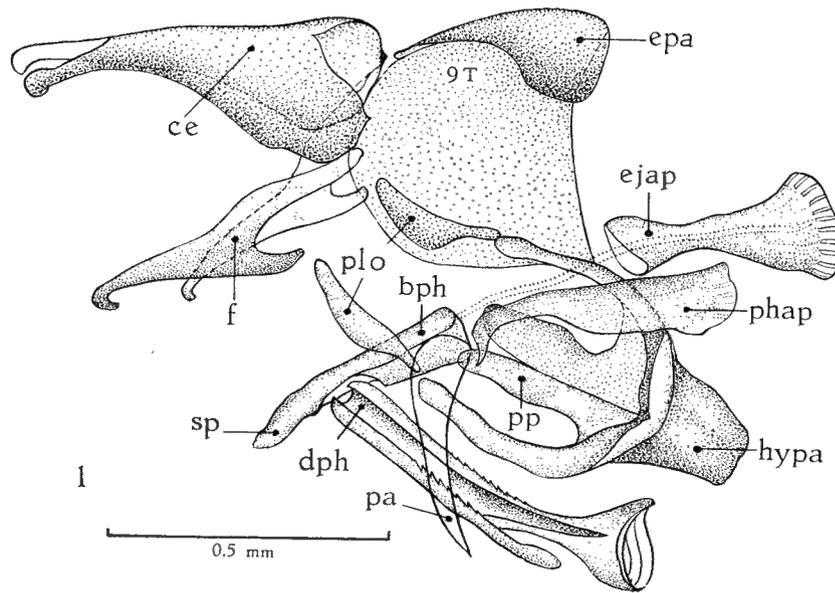


**PLANCHE I**

## EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

---

- FIG. 1. — *Blepharomyia amplicornis* ZETTERSTEDT, neuvième segment et appareil génital; *9 T* : neuvième tergite; *ce* : cerques; *bph* : basiphallus; *dph* : distiphallus; *epa* : epandrium; *f* : forceps; *hypo* : hypandrium; *ejap* : apodème de l'éjaculateur; *pa* : paramère antérieur; *phap* : phallapodème ou apodème du phallus; *pp* : paramère postérieur; *plo* : processus longus; *sp* : spinus ( $\times 90$ ).
- FIG. 2. — *Medinophyto dilecta* WIEDEMANN, postabdomen et plaque génitale; *ce* : cerques; *f* : forceps; *hypo* : hypandrium; *pp* : paramère postérieur; *5 S* : cinquième sternite; *6 T* : sixième tergite; *7+8 T* : septième et huitième tergites; *9 T* : neuvième tergite ( $\times 110$ ).
- FIG. 3. — *Medinophyto dilecta* WIEDEMANN, édéage et paramères; *bph* : basiphallus; *dph* : distiphallus; *pa* : paramère antérieur; *phap* : phallapodème ou apodème du phallus; *pp* : paramère postérieur; *pr* : praeputium ( $\times 110$ ).
- FIG. 4. — *Euthera manni* MIK, exemple de liaison directe non mobile basiphallus-distiphallus (type I); *bph* : basiphallus; *dph* : distiphallus; *sp* : spinus ( $\times 200$ ).
- FIG. 5. — *Thelaira nigripes* FABRICIUS, exemple de liaison mobile indirecte basiphallus-distiphallus (type II); *bph* : basiphallus; *dph* : distiphallus; *sp* : spinus ( $\times 200$ ).
-





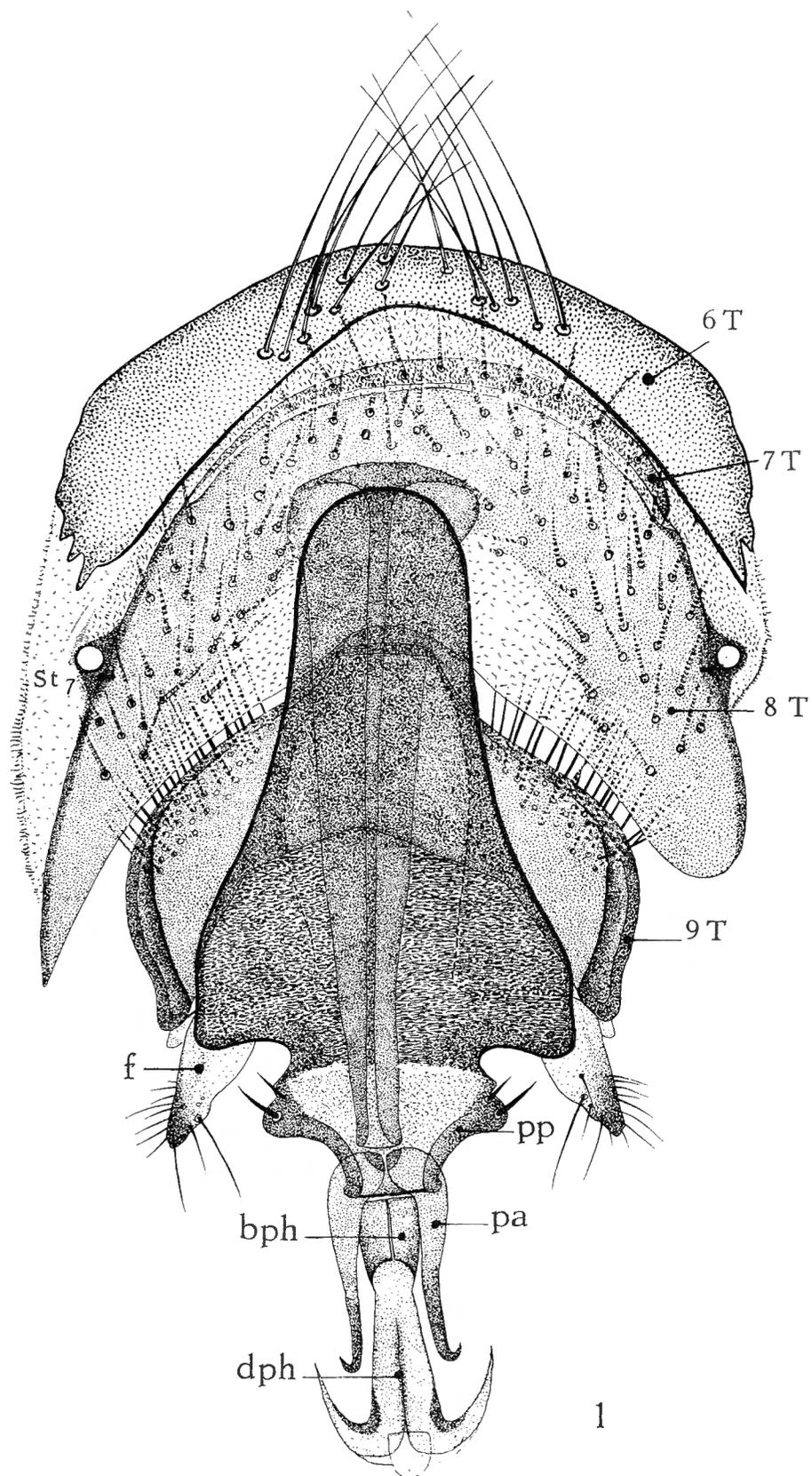
**PLANCHE II**

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

---

FIG. 1. — *Trypherosoma gilva* n. sp., postabdomen et appareil génital (Gy 18); *6 T* : sixième tergite; *7 T* : septième tergite; *St<sub>7</sub>* : septième stigmate; *8 T* : huitième tergite; *9 T* : neuvième tergite; *pp* : paramère postérieur; *pa* : paramère antérieur; *dph* : distiphallus; *bph* : basiphallus; *f* : forceps ( $\times 100$ ).

---





**PLANCHE III**

### EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

---

FIG. 1 a. — *Dexia rustica* FABRICIUS, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

FIG. 1 b. — *Dexia vacua* FALLÉN, distiphallus ( $\times 110$ ).

FIG. 2. — *Billaea rutilans* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

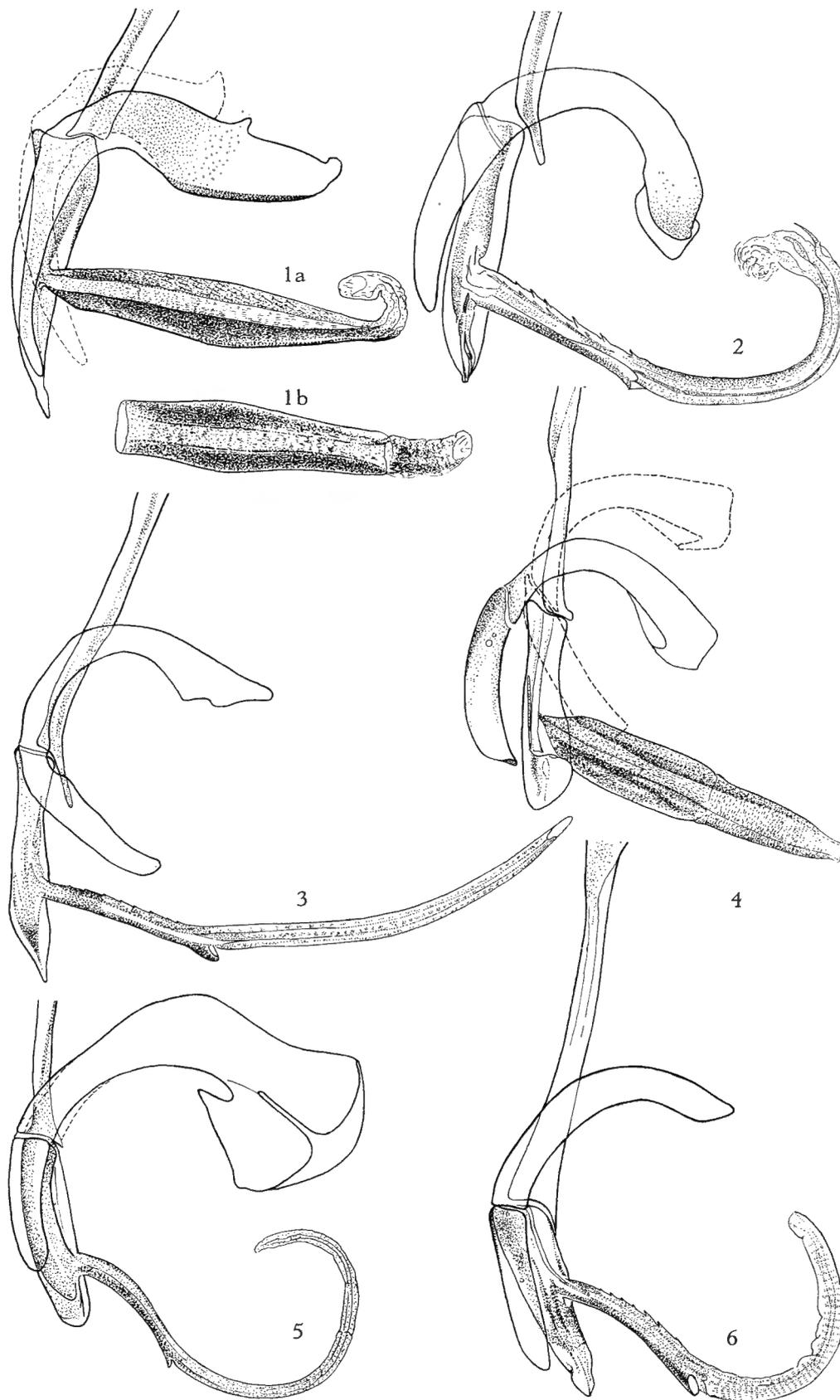
FIG. 3. — *Myiocera carinifrons* FALLÉN, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

FIG. 4. — *Billaea triangulifera* ZETTERSTEDT, édéage et paramères ( $\times 75$ ).

FIG. 5. — *Paraprosena minor* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 75$ ).

FIG. 6. — *Dinera grisescens* FALLÉN, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

---



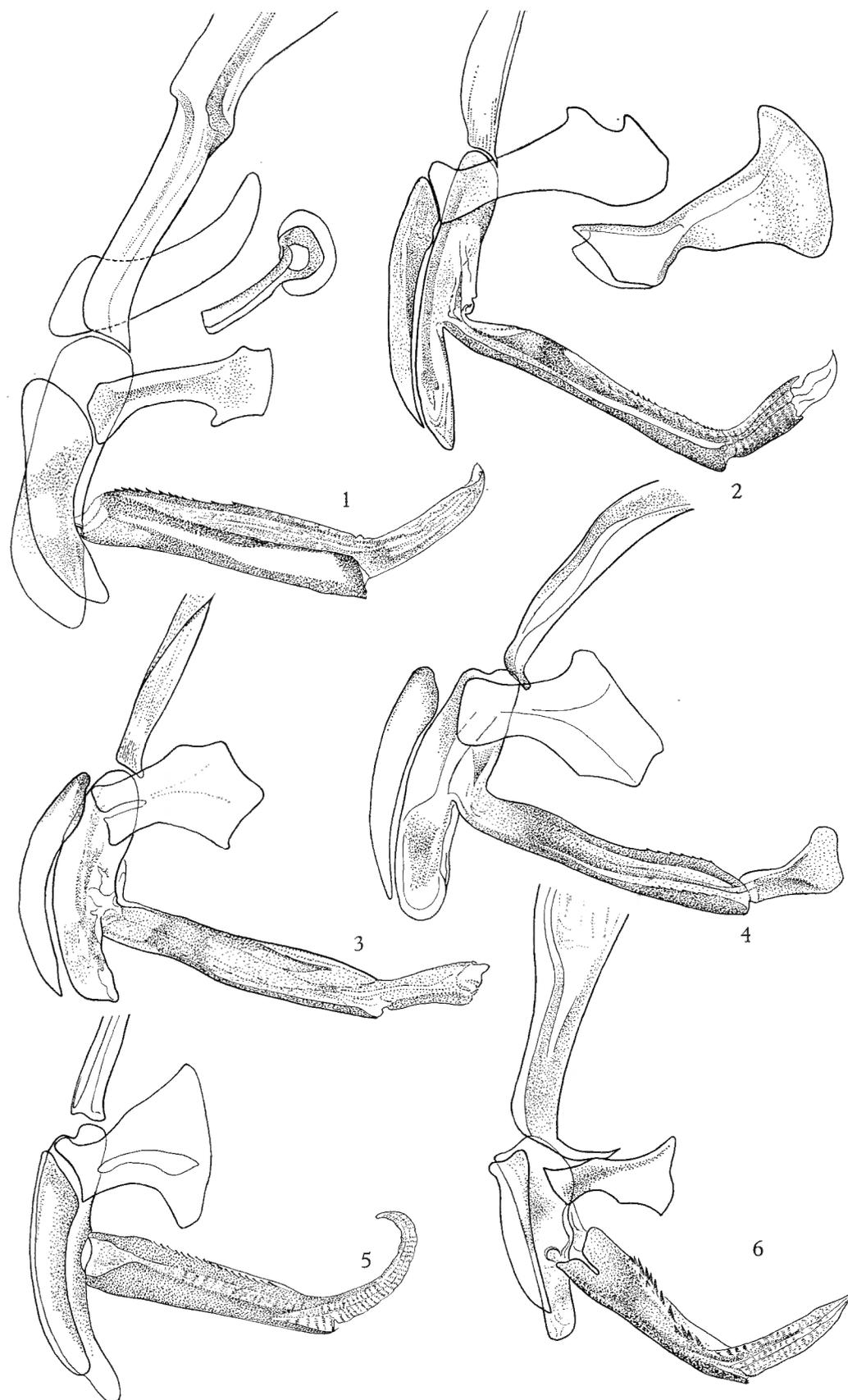


**PLANCHE IV**

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

---

- FIG. 1. — *Trixa coerulea* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 80$ ).
- FIG. 2. — *Myiostoma microcerum* ROBINEAU-DESVOIDY, édéage et paramères ( $\times 110$ ).
- FIG. 3. — *Dexiomorpha petiolata* BONSDORF, édéage et paramères ( $\times 80$ ).
- FIG. 4. — *Estheria atripes* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 80$ ).
- FIG. 5. — *Pododexia arachna* BRAUER-BERGENSTAMM, édéage et paramères ( $\times 80$ ).
- FIG. 6. — *Trixa oestroidea* ROBINEAU-DESVOIDY, édéage et paramères ( $\times 80$ ).
-



J. VERBEKE. — Contribution à l'étude des *Tachinidae* africains.



**PLANCHE V**

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

---

FIG. 1. — *Prosenia siberita* FABRICIUS, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

FIG. 2. — *Amphibolia* sp., édéage et paramères ( $\times 60$ ).

FIG. 3. — *Zeuxia distans* WIEDEMANN, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

FIG. 4. — *Rutilia* sp., édéage et paramères ( $\times 60$ ).

FIG. 5. — *Torocca cylindrica* WALKER, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

FIG. 6. — *Pelycops darwini* ALDRICH, plaque génitale, édéage et paramères ( $\times 50$ ).

---





**PLANCHE VI**

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

---

FIG. 1. — *Feria prolixa* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 135$ ).

FIG. 2. — *Eriothrix rufomaculatus* DE GEER, édéage et paramères ( $\times 135$ ).

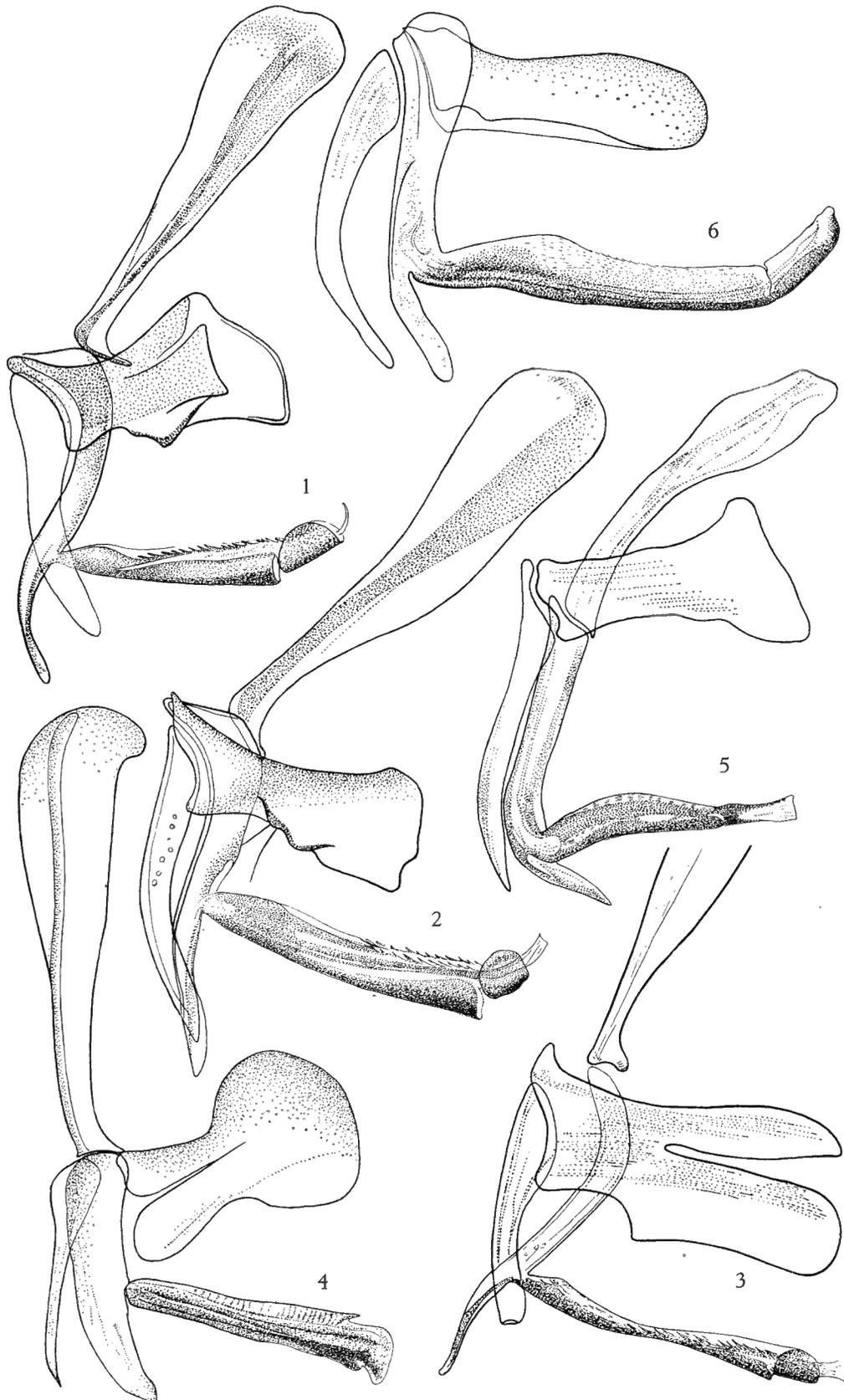
FIG. 3. — *Eriothrix appeninus* RONDANI, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

FIG. 4. — *Rhamphina pedemontana* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 80$ ).

FIG. 5. — *Stomina varians* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

FIG. 6. — *Euanthoides petiolata* TYLER-TOWNSEND, édéage et paramères ( $\times 135$ ).

---



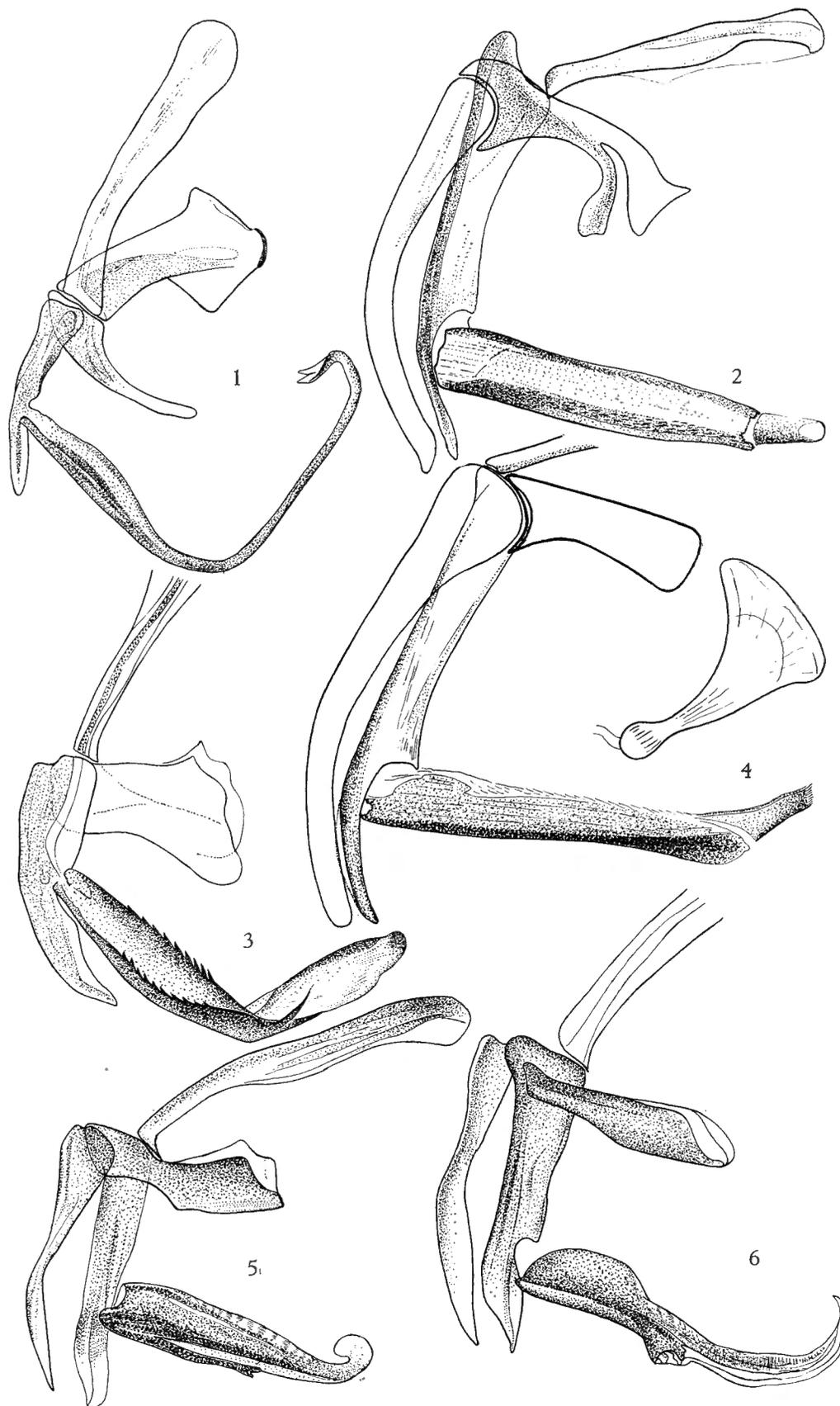


**PLANCHE VII**

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.

---

- FIG. 1. — *Halidaya luteicornis* BEZZI, édéage et paramères ( $\times 110$ ).
- FIG. 2. — *Phoenicella haematodes* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 110$ ).
- FIG. 3. — *Allothelaira diaphana* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 80$ ).
- FIG. 4. — *Thelaira nigripes* FABRICIUS, édéage et paramères ( $\times 110$ ).
- FIG. 5. — *Phyllomyia volvulus* FABRICIUS, édéage et paramères ( $\times 110$ ).
- FIG. 6. — *Phyllomyia elegans* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 110$ ).
-



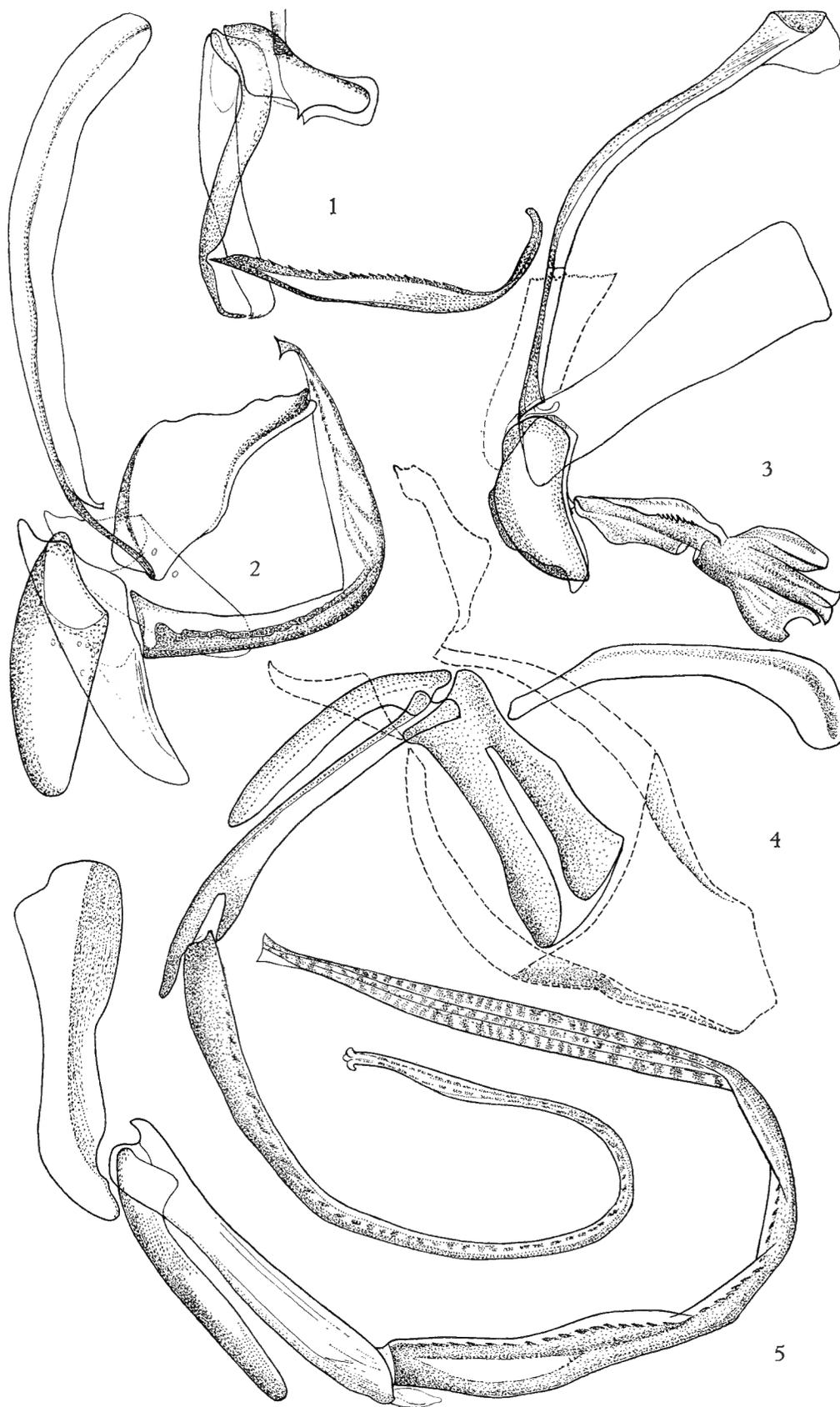


**PLANCHE VIII**

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

---

- FIG. 1. — *Wagneria* sp., édéage et paramères ( $\times 135$ ).
- FIG. 2. — *Wagneria alpina* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 180$ ).
- FIG. 3. — *Campylochaeta praecox* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 80$ ).
- FIG. 4. — *Petina erinaceus* FABRICIUS, plaque génitale, édéage et paramères ( $\times 110$ ).
- FIG. 5. — *Petina hyperdiscalis* ALDRICH, édéage et paramères ( $\times 110$ ).
-



J. VERBEKE. — Contribution à l'étude des *Tachinidae* africains.



**PLANCHE IX**

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

---

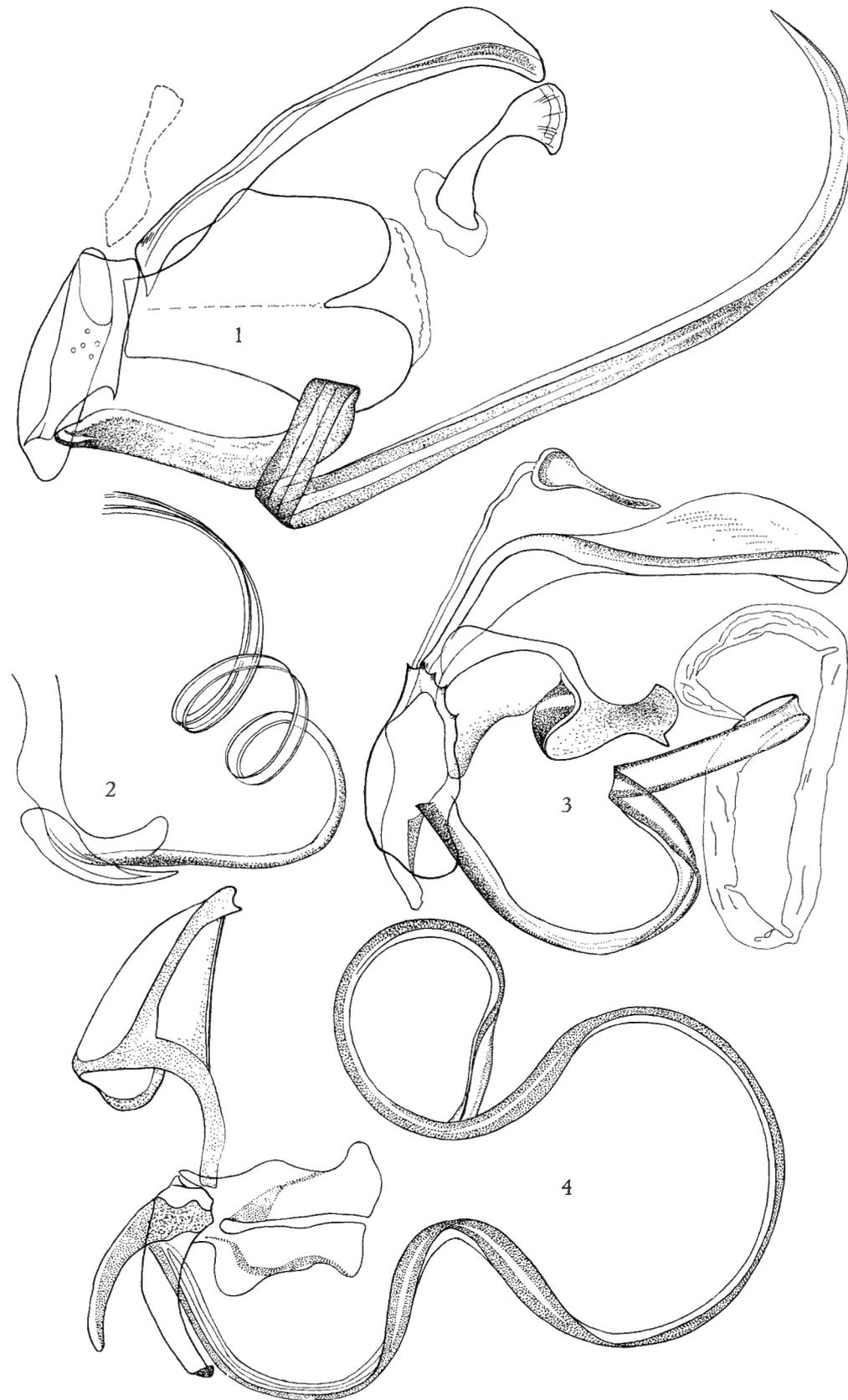
FIG. 1. — *Kirbyia moerens* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

FIG. 2. — *Cyrtophleba ruricola* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

FIG. 3. — *Voria ruralis* FALLÉN, édéage et paramères ( $\times 80$ ).

FIG. 4. — *Blepharigena trepida* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 80$ ).

---





**PLANCHE X**

EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

---

FIG. 1. — *Dufouria nigrita* FALLÉN, édéage et paramères ( $\times 160$ ).

FIG. 2. — *Dufouria (Pseudoptilops) nitida* VON ROEDER, édéage et paramères ( $\times 160$ ).

FIG. 3. — *Rondania cucullata* ROBINEAU-DESVOIDY, édéage et paramères ( $\times 180$ ).

FIG. 4. — *Chaetoptilia angustifrons* MESNIL, édéage et paramères ( $\times 160$ ).

---





**PLANCHE XI**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI.

---

FIG. 1. — *Graphogaster vestita* RONDANI, édéage et paramères ( $\times 170$ ).

FIG. 2. — *Ancistrophora mikii* SCHINER, édéage et paramères ( $\times 140$ ).

FIG. 3. — *Epigrammia polita* TYLER-TOWNSEND, plaque génitale, édéage et paramères ( $\times 145$ ).

FIG. 4. — *Euthera manni* MIK, édéage et paramères ( $\times 155$ ).

FIG. 5. — *Freraea gagathea* ROBINEAU-DESVOIDY, édéage et paramères ( $\times 150$ ).

FIG. 6. — *Campogaster exigua* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 170$ ).

---



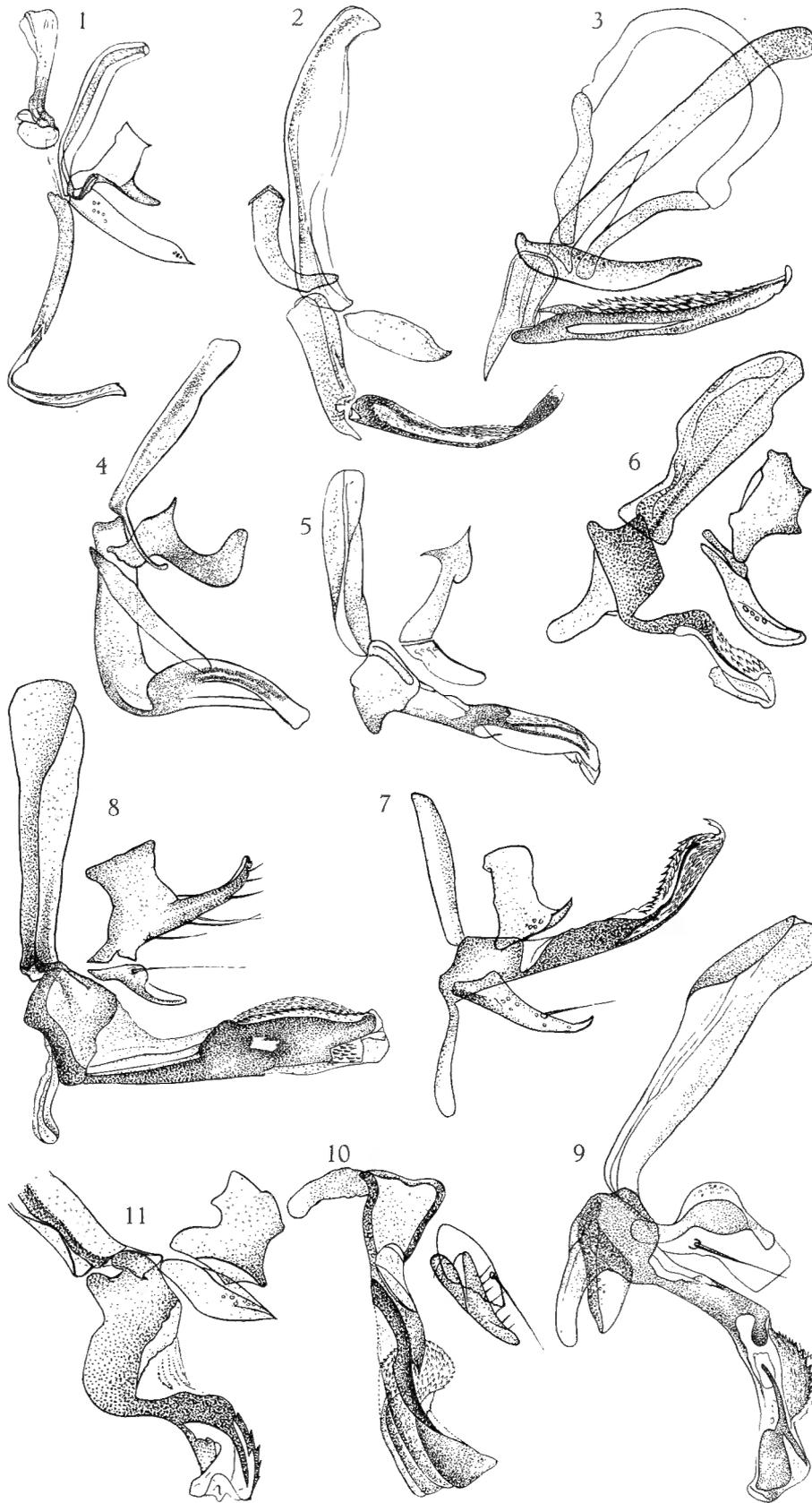


**PLANCHE XII**

## EXPLICATION DE LA PLANCHE XII.

---

- FIG. 1. — *Lithophasia hyalipennis* FALLÉN, édéage et paramères ( $\times 80$ ).
- FIG. 2. — *Eutrixa exilis* COQUILLET, édéage et paramères ( $\times 85$ ).
- FIG. 3. — *Pandelleia sexpunctata* PANDELLÉ, édéage et paramère unique ( $\times 120$ ).
- FIG. 4. — *Malaisimyia flavicoxa* MESNIL, édéage et paramères ( $\times 110$ ).
- FIG. 5. — *Hamaxiomima africana* n. sp., édéage et paramères ( $\times 80$ ).
- FIG. 6. — *Macquartia tenebricosa* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 90$ ).
- FIG. 7. — *Macroprosopa atrata* FALLÉN, édéage et paramères ( $\times 70$ ).
- FIG. 8. — *Pelatachina tibialis* FALLÉN, édéage et paramères ( $\times 70$ ).
- FIG. 9. — *Parazamimus congolensis* n. sp., édéage et paramères ( $\times 100$ ).
- FIG. 10. — *Reichardia insignis* KARSCH, édéage et paramères ( $\times 90$ ).
- FIG. 11. — *Macquartia praefica* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 90$ ).
-



J. VERBEKE. — Contribution à l'étude des *Tachinidae* africains.

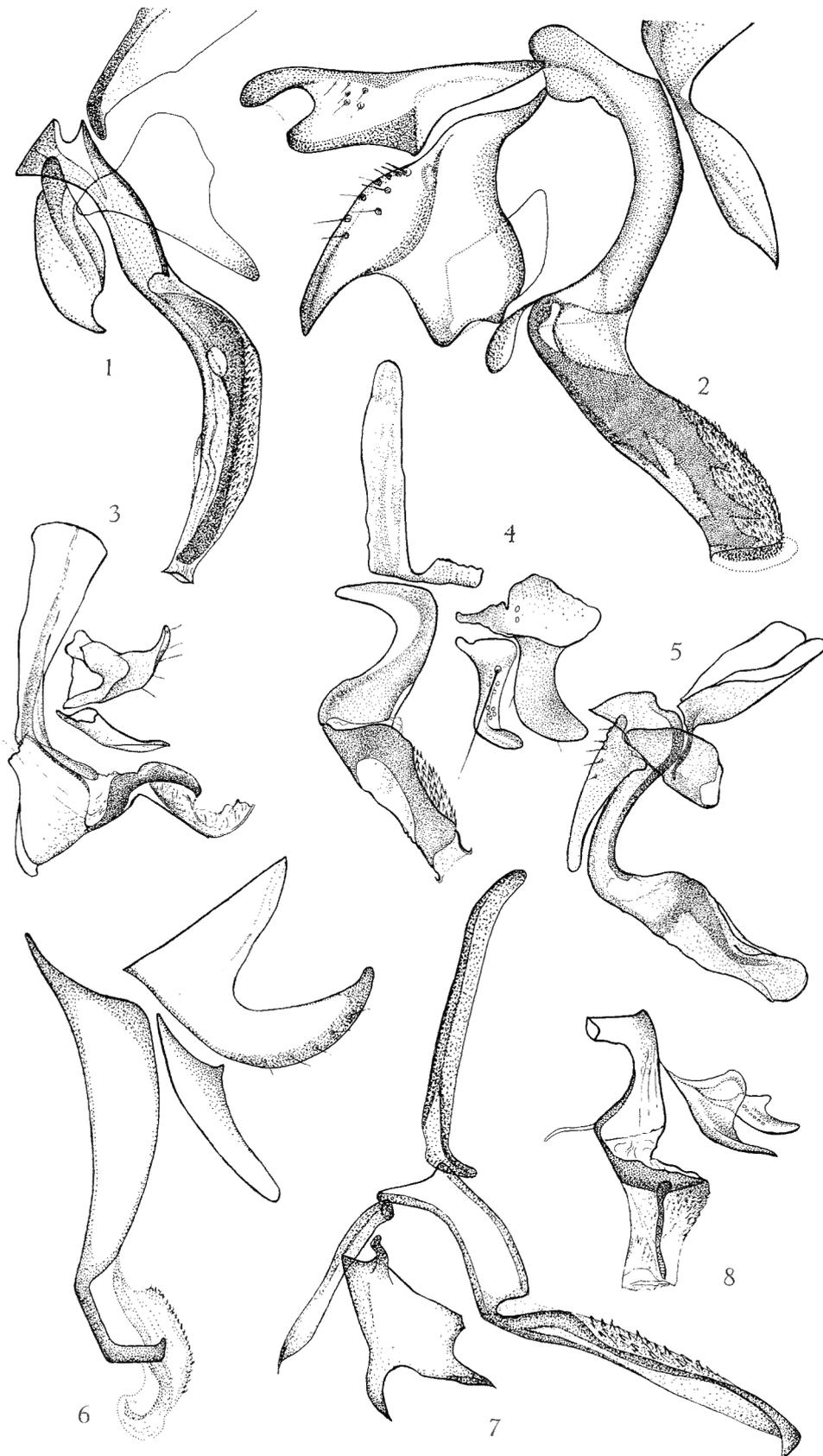


**PLANCHE XIII**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XIII.

---

- FIG. 1. — *Eutrixopsis regnardi* n. sp., édéage et paramères ( $\times 130$ ).
- FIG. 2. — *Procissio cana* HUTTON, édéage et paramères ( $\times 125$ ).
- FIG. 3. — *Rhinotachina modesta* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 70$ ).
- FIG. 4. — *Zophomyia temula* SCOPOLI, édéage et paramères ( $\times 70$ ).
- FIG. 5. — *Aulacocephala maculithorax* MACQUART, édéage et paramères ( $\times 70$ ).
- FIG. 6. — *Austrophasiopsis formosensis* TYLER-TOWNSEND, édéage et paramères ( $\times 180$ ).
- FIG. 7. — *Myiophasia nigrifrons* TYLER-TOWNSEND, édéage et paramères ( $\times 120$ ).
- FIG. 8. — *Germariochaeta clavata* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 75$ ).
-



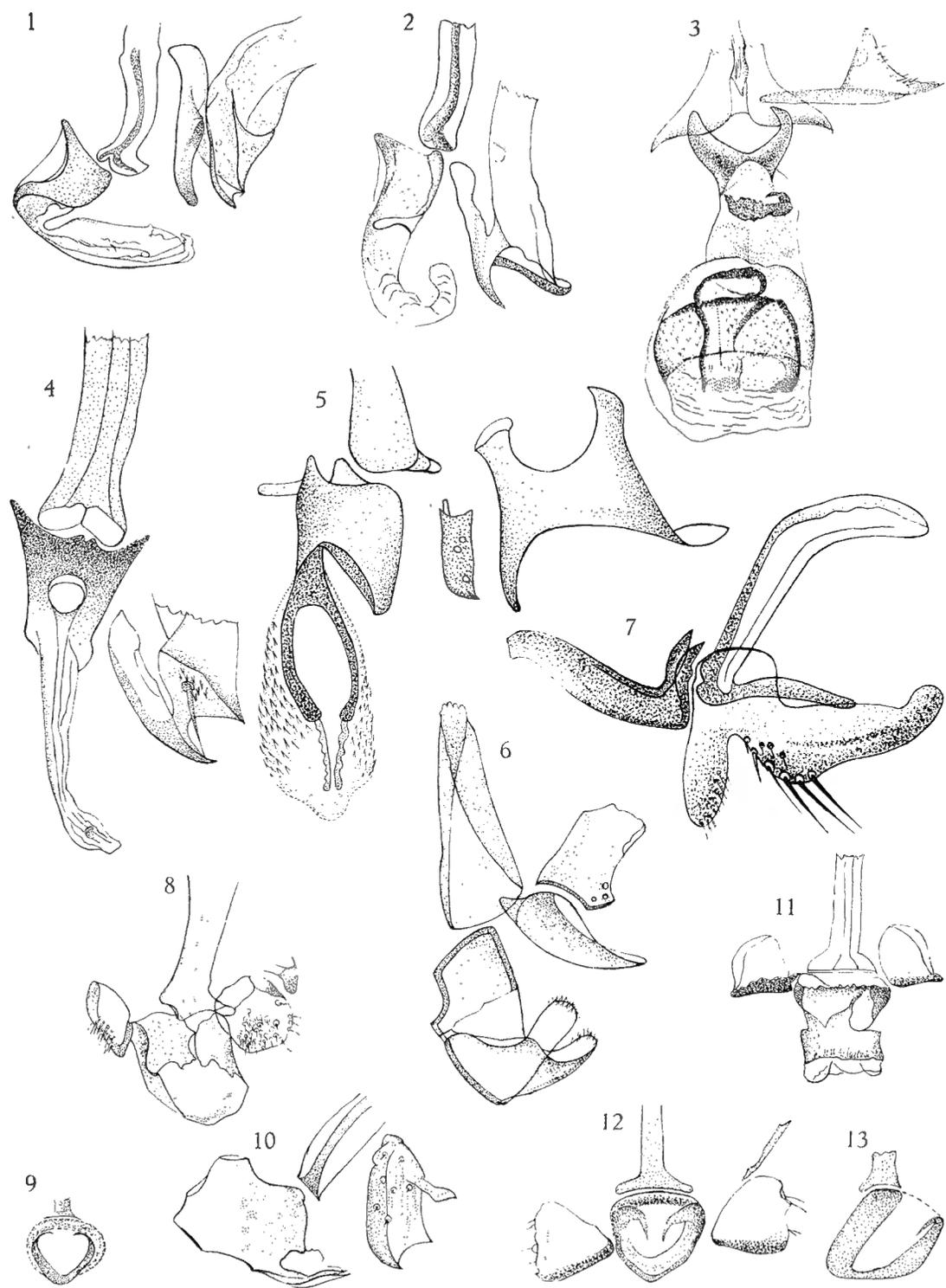


**PLANCHE XIV**

#### EXPLICATION DE LA PLANCHE XIV.

---

- FIG. 1. — *Leucostoma anale* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 155$ ).
- FIG. 2. — *Leucostoma* sp., édéage et paramères ( $\times 150$ ).
- FIG. 3. — *Trichiopoda* sp., édéage et paramères ( $\times 160$ ).
- FIG. 4. — *Calyptromyia regalis* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 150$ ).
- FIG. 5. — *Ptilopsina nitens* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 180$ ).
- FIG. 6. — *Acemyia acuticornis* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 170$ ).
- FIG. 7. — *Weberia curvicauda* FALLÉN, édéage et paramères ( $\times 170$ ).
- FIG. 8. — *Rondaniooestrus apivorus* VILLENEUVE, édéage et paramères ( $\times 160$ ).
- FIG. 9. — *Hyalomyiodes triangulifera* LOEW, édéage ( $\times 160$ ).
- FIG. 10. — *Kambaitimyia carbonata* MESNIL, édéage et paramère unique ( $\times 120$ ).
- FIG. 11. — *Strongygaster cinerea* MACQUART, édéage et paramère unique ( $\times 120$ ).
- FIG. 12. — *Strongygaster globula* MEIGEN, édéage et paramère unique ( $\times 160$ ).
- FIG. 13. — *Strongygaster globula* MEIGEN, vue latérale très schématisée de l'édéage ( $\times 160$ ).
-





**PLANCHE XV**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XV.

---

FIG. 1. — *Gymnosoma rotundatum* LINNÉ, édéage ( $\times 60$ ).

FIG. 2. — *Clytiomyia continua* PANZER, édéage ( $\times 90$ ).

FIG. 3. — *Cystogaster globosa* FABRICIUS, édéage ( $\times 85$ ).

FIG. 4. — *Hyalomyia aurigera* EGGER, édéage et paramères ( $\times 60$ ).

FIG. 5. — *Helomyia ornata* MEIGEN, édéage et paramères ( $\times 85$ ).

---





PLANCHE XVI

EXPLICATION DE LA PLANCHE XVI.

---

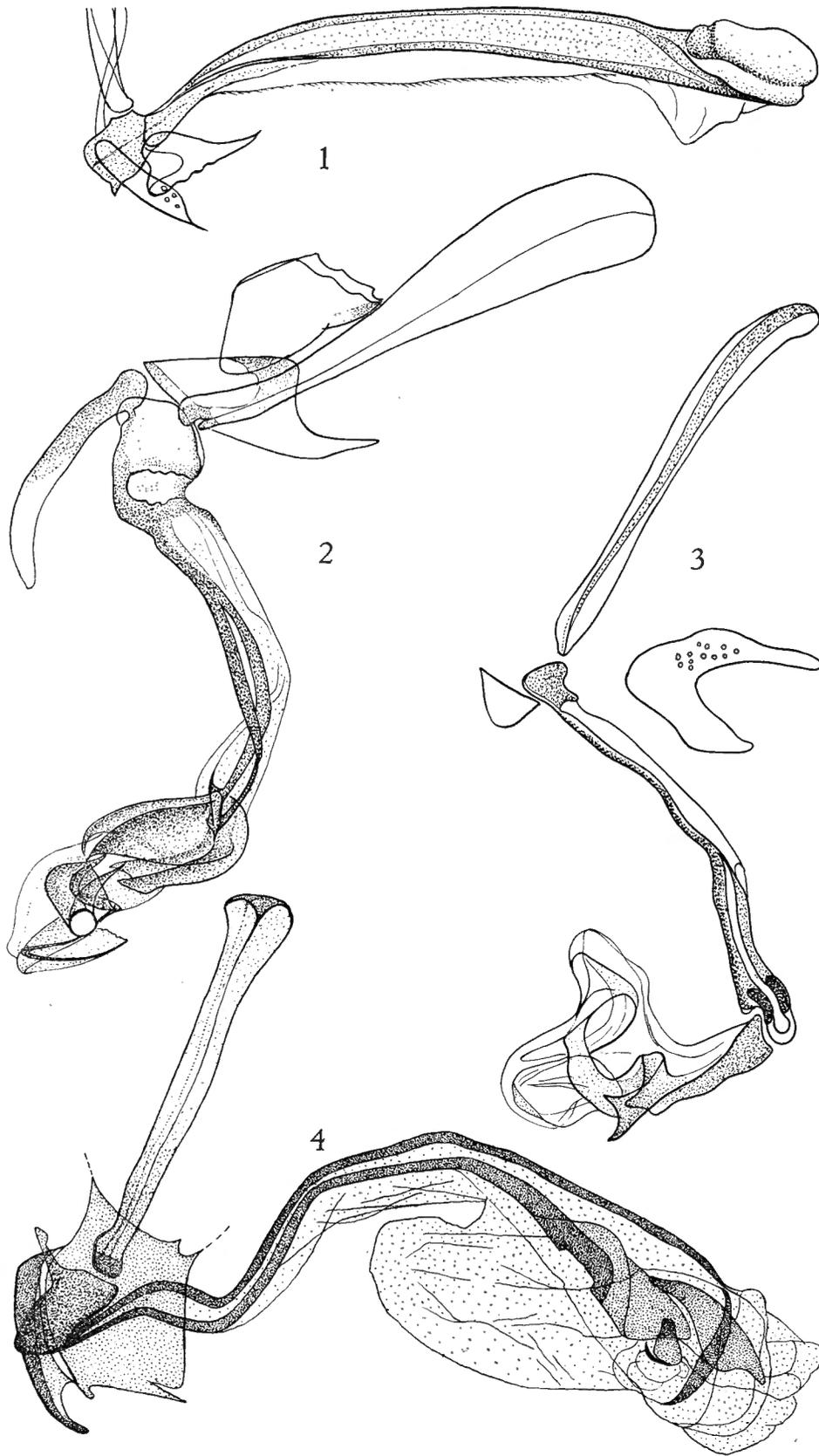
FIG. 1. — *Phasia (Alophora auct.) obesa* FABRICIUS, édéage et paramères ( $\times 100$ ).

FIG. 2. — *Opesia semicana* EGGER, édéage et paramères ( $\times 95$ ).

FIG. 3. — *Catharosia pygmaea* FALLÉN, édéage et paramères ( $\times 100$ ).

FIG. 4. — *Mapolomyia connexa* VERBEKE, édéage et paramères ( $\times 160$ ).

---





**PLANCHE XVII**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XVII.

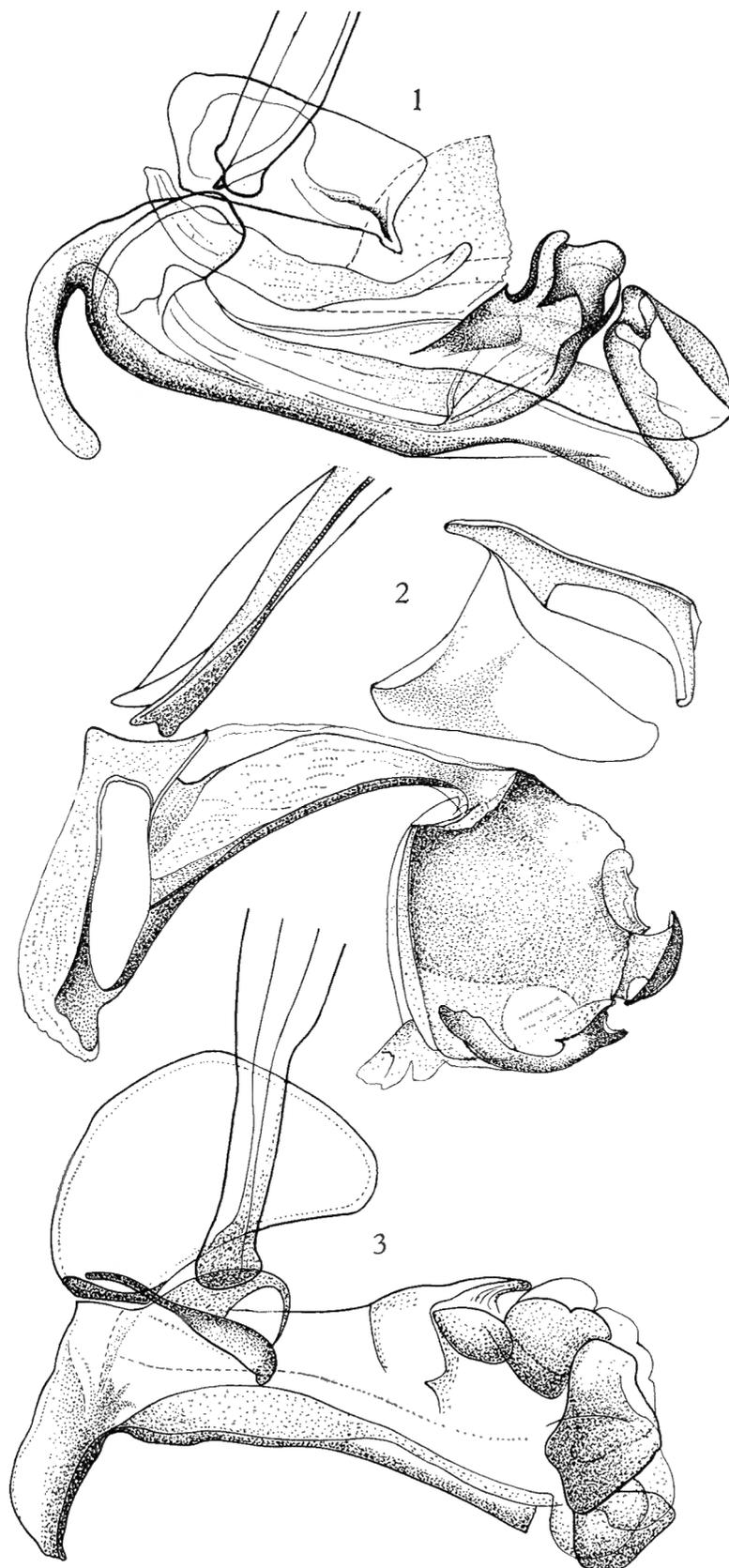
---

FIG. 1. — *Clara dimidiata* BRAUER-BERGENSTAMM, édéage et paramères ( $\times 120$ ).

FIG. 2. — *Hermymia diabolus* WIEDEMANN, édéage et paramères (paramères inversés)  
( $\times 120$ ).

FIG. 3. — *Hermymia ditissima* SPEISER, édéage et paramères ( $\times 115$ ).

---





**PLANCHE XVIII**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XVIII.

---

FIG. 1. — *Clytopsis confundens* TYLER-TOWNSEND, édéage et paramère antérieur ( $\times 400$ ).

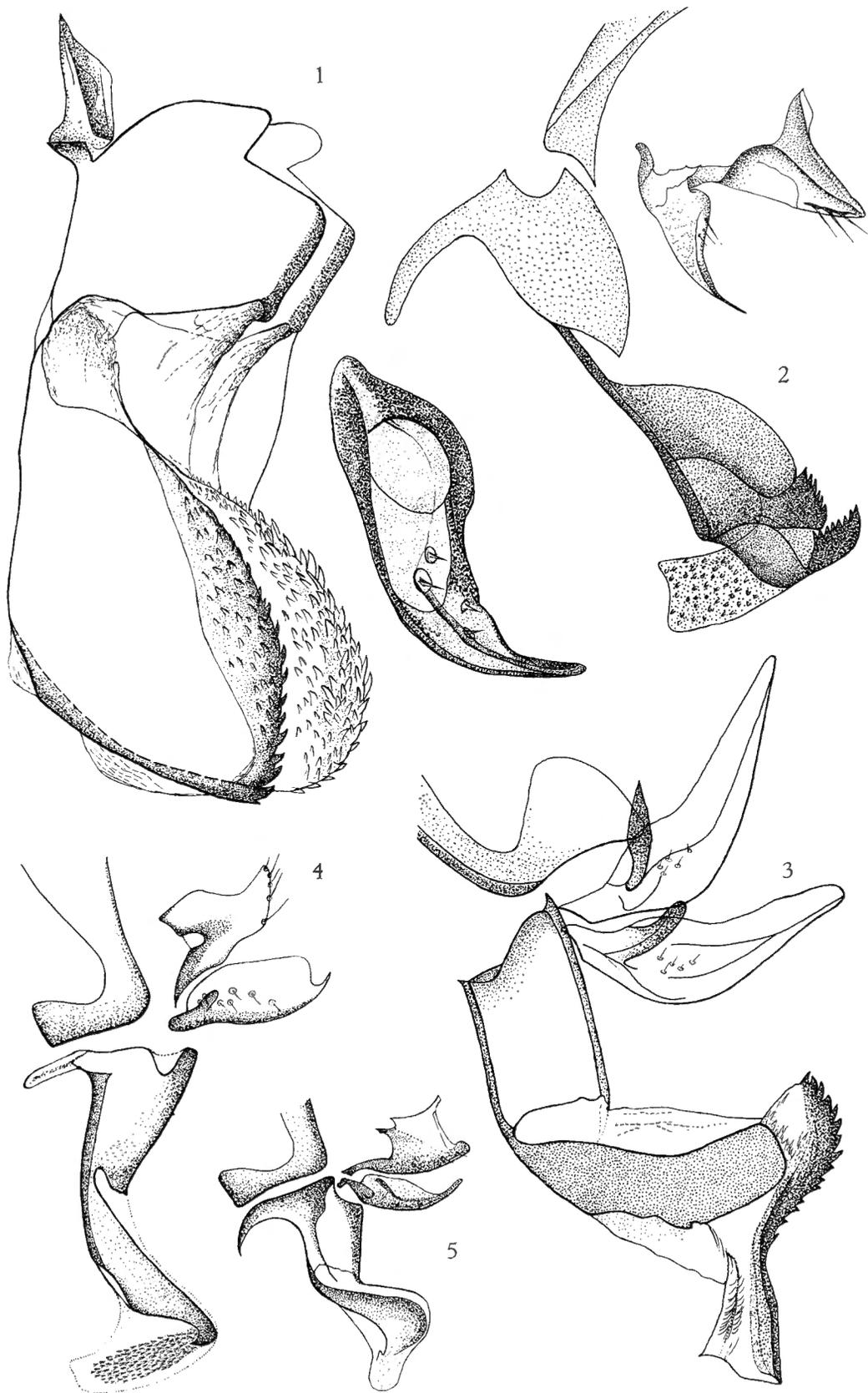
FIG. 2. — *Polygastropteryx bicoloripes* MESNIL, édéage et paramères ( $\times 130$ ).

FIG. 3. — *Zambesa claripalpis* VILLENEUVE, édéage et paramère unique ( $\times 120$ ).

FIG. 4. — *Halidayopsis formosensis* TYLER-TOWNSEND, édéage et paramères ( $\times 115$ ).

FIG. 5. — *Trixion halidayanum* RONDANI, édéage et paramères ( $\times 110$ ).

---





**PLANCHE XIX**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XIX.

---

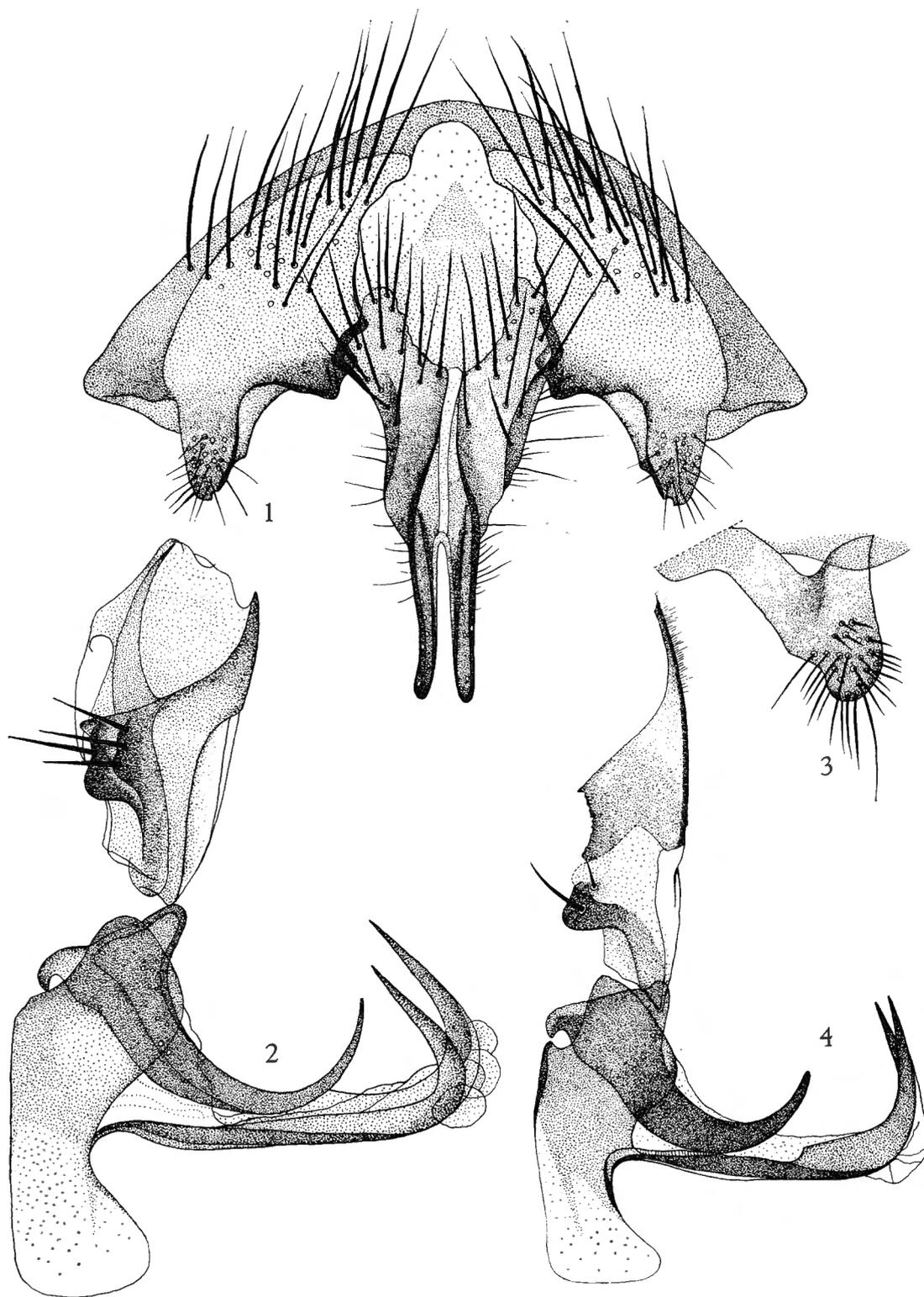
FIG. 1. — *Trypherosoma fumigata* n. sp., neuvième tergite, forceps et cerques (Gy 17) ( $\times 95$ ).

FIG. 2. — *Trypherosoma fumigata* n. sp., édéage et paramères (Gy 17) ( $\times 150$ ).

FIG. 3. — *Trypherosoma gilva* n. sp., forceps droit (Gy 18) ( $\times 125$ ).

FIG. 4. — *Trypherosoma gilva* n. sp., édéage et paramères (Gy 18) ( $\times 125$ ).

---





**PLANCHE XX**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XX.

---

FIG. 1. — *Zelindomyia grossa* n. sp., édéage (Gy 19) ( $\times 130$ ).

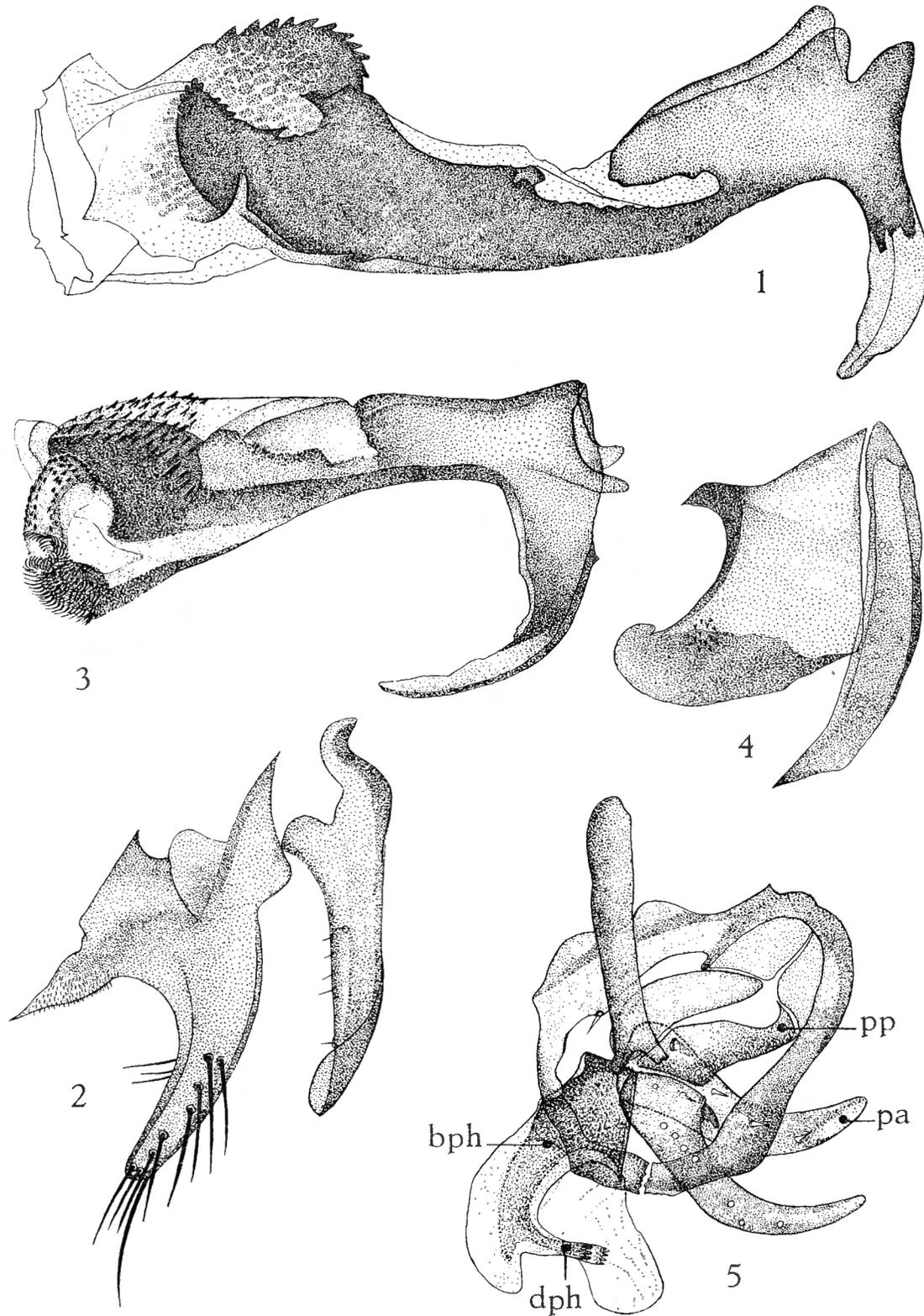
FIG. 2. — *Zelindomyia grossa* n. sp., paramères antérieur et postérieur (Gy 19) ( $\times 150$ ).

FIG. 3. — *Ethylla aemula* MEIGEN, édéage ( $\times 155$ ).

FIG. 4. — *Ethylla aemula* MEIGEN, paramères antérieur et postérieur ( $\times 155$ ).

FIG. 5. — *Paratryphera barbatula* RONDANI, appareil génital; *pp* : paramère postérieur;  
*pa* : paramère antérieur; *bph* : basiphallus; *dph* : distiphallus ( $\times 170$ ).

---



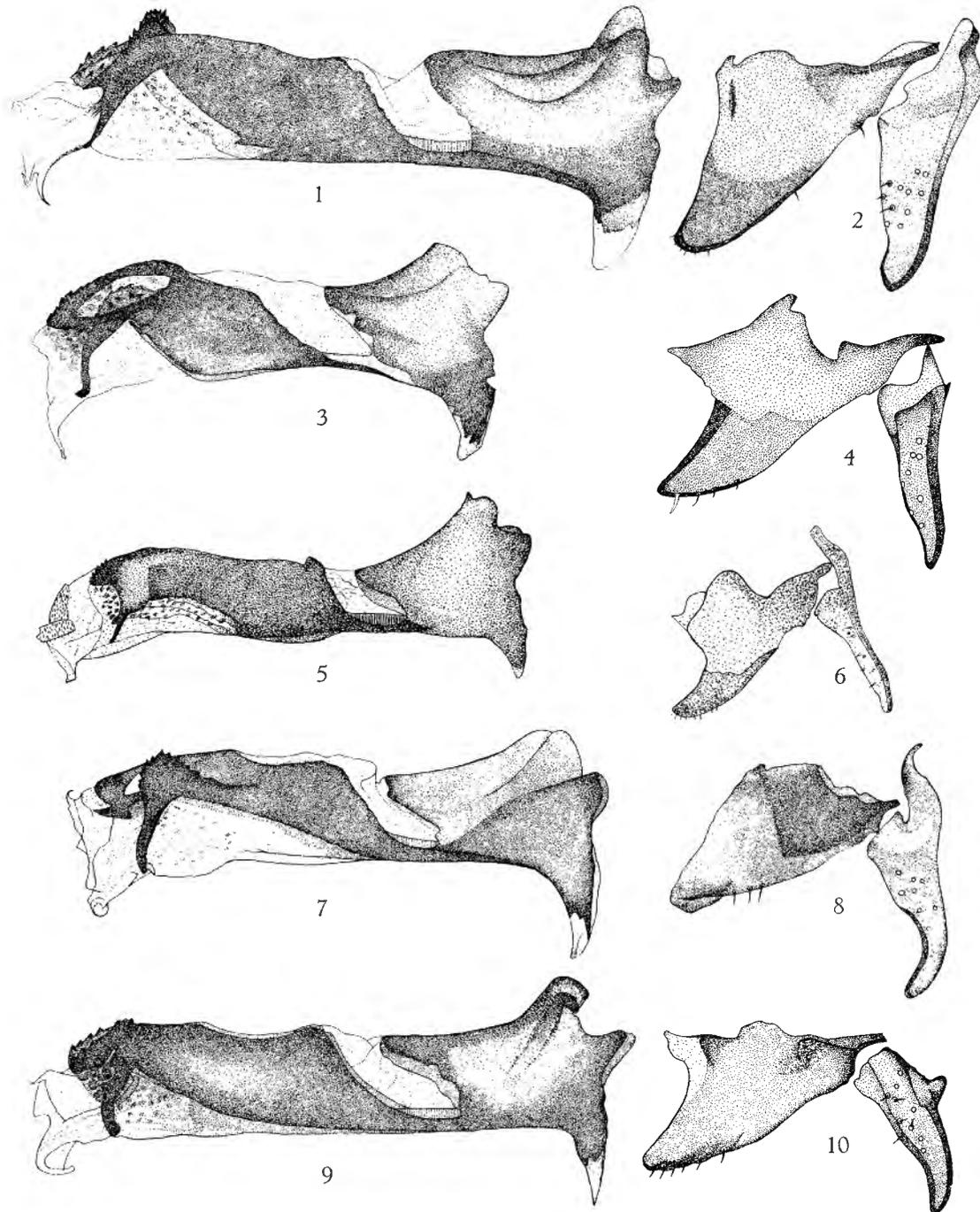


**PLANCHE XXI**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXI.

---

- FIG. 1. — *Zelindopsis bicincta* VILLENEUVE, édéage (Gy 12) ( $\times 110$ ).
- FIG. 2. — *Zelindopsis bicincta* VILLENEUVE, paramères antérieur et postérieur (Gy 12) ( $\times 110$ ).
- FIG. 3. — *Zelindopsis illita* VILLENEUVE, édéage (Gy 10) ( $\times 100$ ).
- FIG. 4. — *Zelindopsis illita* VILLENEUVE, paramères antérieur et postérieur (Gy 10) ( $\times 130$ ).
- FIG. 5. — *Zelindopsis cornuta* n. sp., édéage (Gy 23) ( $\times 70$ ).
- FIG. 6. — *Zelindopsis cornuta* n. sp., paramères antérieur et postérieur (Gy 23) ( $\times 70$ ).
- FIG. 7. — *Zelindopsis villeneuvei* n. sp., édéage (Gy 14) ( $\times 95$ ).
- FIG. 8. — *Zelindopsis villeneuvei* n. sp., paramères antérieur et postérieur (Gy 14) ( $\times 95$ ).
- FIG. 9. — *Zelindopsis stativa* VILLENEUVE, édéage (Gy 13) ( $\times 100$ ).
- FIG. 10. — *Zelindopsis stativa* VILLENEUVE, paramères antérieur et postérieur (Gy 13) ( $\times 100$ ).
-





**PLANCHE XXII**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXII.

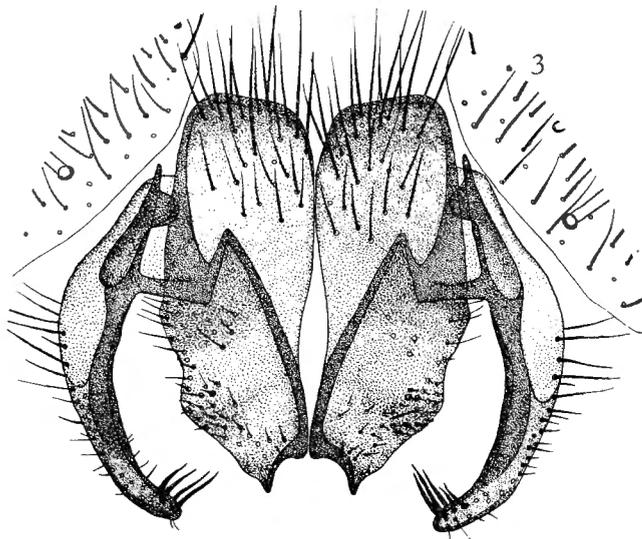
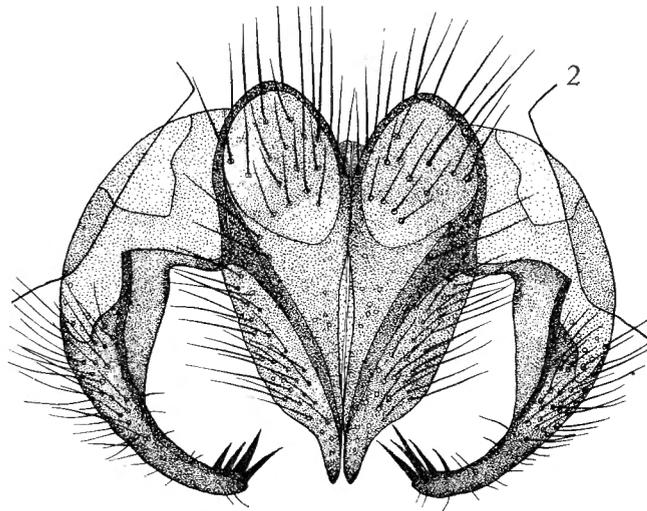
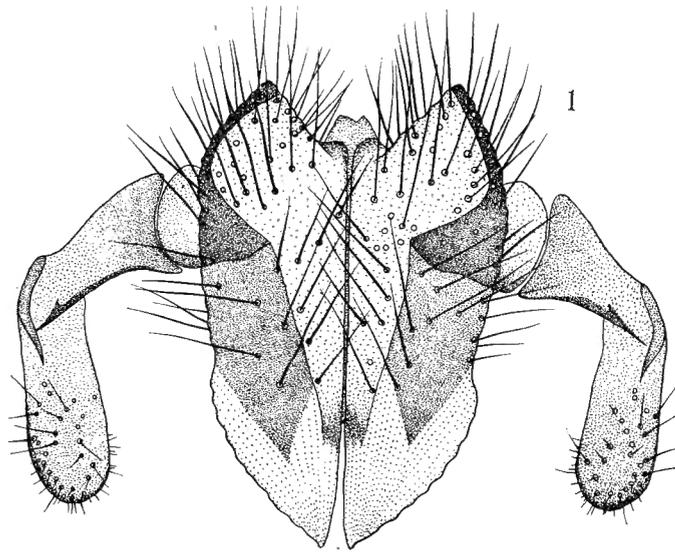
---

FIG. 1. — *Zelindomyia grossa* n. sp., forceps et cerques (Gy 19) ( $\times 80$ ).

FIG. 2. — *Zelindopsis bicincta* VILLENEUVE, forceps et cerques (Gy 15) ( $\times 90$ ).

FIG. 3. — *Zelindopsis illita* VILLENEUVE, forceps et cerques (Gy 10) ( $\times 90$ ).

---





**PLANCHE XXIII**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXIII.

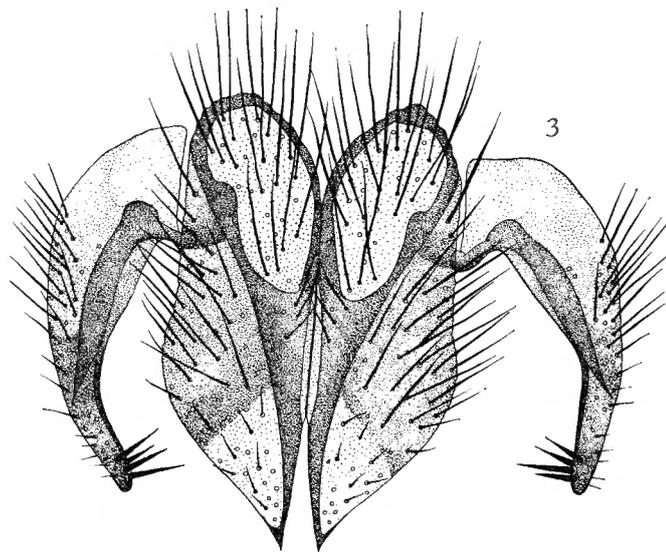
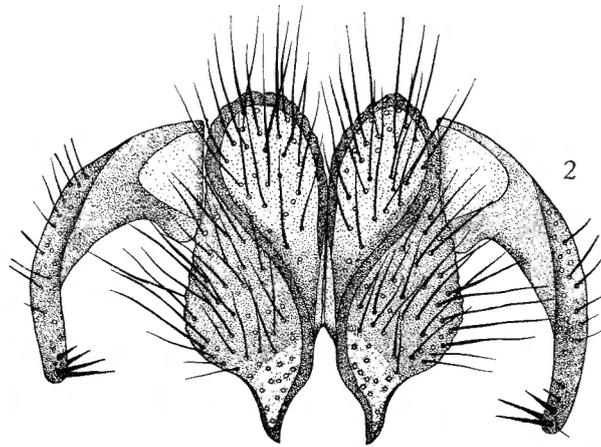
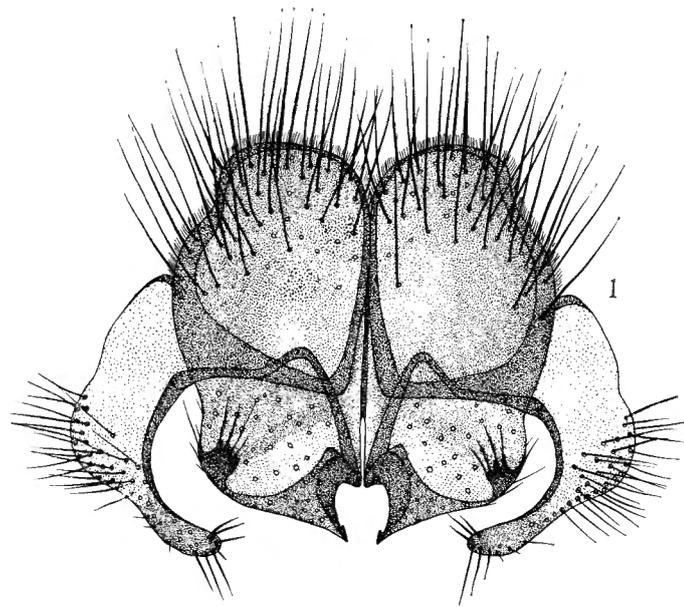
---

FIG. 1. — *Zelindopsis cornuta* n. sp., forceps et cerques (Gy 20) ( $\times 70$ ).

FIG. 2. — *Zelindopsis villeneuvei* n. sp., forceps et cerques (Gy 14) ( $\times 70$ ).

FIG. 3. — *Zelindopsis stativa* VILLENEUVE, forceps et cerques (Gy 13) ( $\times 70$ ).

---



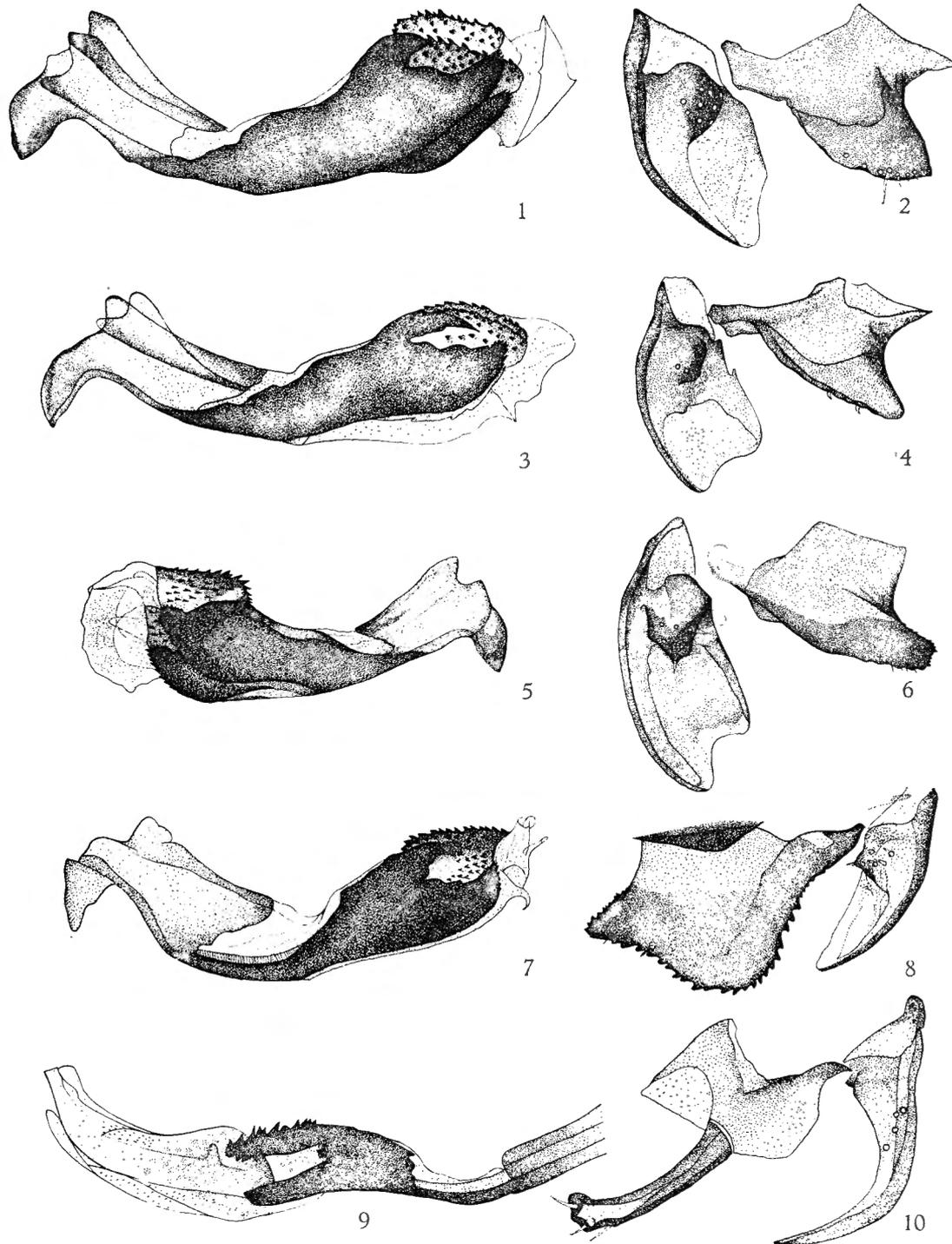


**PLANCHE XXIV**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXIV.

---

- FIG. 1. — *Phorocerosoma caparti* VERBEKE, édéage (Gy 2) ( $\times 100$ ).
- FIG. 2. — *Phorocerosoma caparti* VERBEKE, paramères antérieur et postérieur (Gy 2) ( $\times 110$ ).
- FIG. 3. — *Phorocerosoma pilipes* VILLENEUVE, édéage (Gy 3) ( $\times 95$ ).
- FIG. 4. — *Phorocerosoma pilipes* VILLENEUVE, paramères antérieur et postérieur (Gy 3) ( $\times 110$ ).
- FIG. 5. — *Phorocerosoma forcipata* VERBEKE, édéage (Gy 5) ( $\times 60$ ).
- FIG. 6. — *Phorocerosoma forcipata* VERBEKE, paramères antérieur et postérieur (Gy 5) ( $\times 100$ ).
- FIG. 7. — *Phorocerosoma echina* VERBEKE, édéage (Gy 6) ( $\times 75$ ).
- FIG. 8. — *Phorocerosoma echina* VERBEKE, paramères antérieur et postérieur (Gy 6) ( $\times 90$ ).
- FIG. 9. — *Gynandromyia saegeri* VERBEKE, édéage (Gy 9) ( $\times 130$ ).
- FIG. 10. — *Gynandromyia saegeri* VERBEKE, paramères antérieur et postérieur (Gy 9) ( $\times 130$ ).
-





**PLANCHE XXV**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXV.

---

- FIG. 1. — *Gynandromyia kibatiana* VERBEKE, édéage (Gy 22) ( $\times 135$ ).
- FIG. 2. — *Gynandromyia kibatiana* VERBEKE, paramères antérieur et postérieur (Gy 22) ( $\times 135$ ).
- FIG. 3. — *Gynandromyia bafwankei* VERBEKE, édéage (Gy 16) ( $\times 145$ ).
- FIG. 4. — *Gynandromyia bafwankei* VERBEKE, paramères antérieur et postérieur (Gy 16) ( $\times 145$ ).
- FIG. 5. — *Gynandromyia mesnili* VERBEKE, édéage (Gy 8) ( $\times 150$ ).
- FIG. 6. — *Gynandromyia mesnili* VERBEKE, paramères antérieur et postérieur (Gy 8) ( $\times 150$ ).
- FIG. 7. — *Gynandromyia basilewskyi* VERBEKE, paramères antérieur et postérieur (BAS 11) ( $\times 160$ ).
- FIG. 8. — *Gynandromyia basilewskyi* VERBEKE, édéage (BAS 11) ( $\times 160$ ).
-

