

INSTITUT DES PARCS NATIONAUX DU CONGO ET DU RUANDA-URUNDI

---

PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS DE L'INSTITUT BELGE  
POUR L'ENCOURAGEMENT DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE OUTRE-MER  
(I.B.E.R.S.O.M.)

---

# Exploration du Parc National de l'Upemba

---

MISSION G. F. DE WITTE

en collaboration avec

W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL et R. VERHEYEN (1946-1949).

---

FASCICULE 62

**TRICHOPTERA**

PAR

SERGE JACQUEMART (Bruxelles)



**BRUXELLES**

---

1961

INSTITUT DES PARCS NATIONAUX DU CONGO ET DU RUANDA-URUNDI

---

# Exploration du Parc National de l'Upemba

---

MISSION G. F. DE WITTE

en collaboration avec

W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL et R. VERHEYEN (1946-1949).

---

FASCICULE 62

**TRICHOPTERA**

PAR

SERGE JACQUEMART (Bruxelles)



BRUXELLES

---

1961

IMPRIMERIE HAYEZ, s.p.r.l.  
112, rue de Louvain, 112, Bruxelles 1  
Gérant: M. Hayez, av. de l'Horizon, 39  
Bruxelles 15

**PARC NATIONAL DE L'UPEMBA. — MISSION G. F. DE WITTE**

en collaboration avec

**W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL et R. VERHEYEN (1946-1949)**

**Fascicule 62**

---

# TRICHOPTERA

PAR

SERGE JACQUEMART (Bruxelles)

---

## INTRODUCTION <sup>(1)</sup>

Le matériel étudié provenait de fauchages et non de récoltes spécialement destinées à des études trichoptérologiques. Or, étant donné la grande fragilité et la dessiccation rapide de ces insectes, les spécimens étaient très souvent abîmés. Ces détériorations rendaient souvent délicate la détermination par l'impossibilité de contrôler la formule calcarienne ou la nervation alaire.

Les collections récoltées présentent néanmoins un grand intérêt par leur diversité et parce qu'elles apportent une contribution à la connaissance de la faune trichoptérologique du Katanga, au sujet de laquelle on possédait peu de données.

Le Parc National de l'Upemba est un pays de plateaux et de collines entre lesquelles circulent de nombreuses rivières qui rejoignent la Lufira. Ce territoire offre une grande diversité de milieux écologiques.

L'examen de la carte des pH montre deux types chimiques de cours d'eau : des rivières à eaux acides et d'autres à eaux basiques. L'acidité des premières s'explique par le fait que ces cours d'eau prennent naissance sur les Hauts Plateaux, dans les marécages boisés à *Syzygium guineense* (WILLD.) DC. avec *Sphagnum*; les rivières du deuxième type par contre doivent leur caractère basique à leur passage sur des bancs calcaires. Ces eaux sont pauvres en sels minéraux (cf. tabl. I).

---

(<sup>1</sup>) Ce travail, déposé le 15 mars 1960, a été subsidié par la Fondation pour favoriser l'étude scientifique des Parcs Nationaux du Congo.

Mais à ces facteurs chimiques, contribuant déjà à une différenciation de la faune, s'ajoutent l'influence du relief et de la couverture végétale. Ces rivières présentent ainsi une foule de biotopes particuliers : têtes de sources à couvert végétal dense, bras stagnants, cascades, eaux larges et profondes, etc. A cette variété de milieux correspondra une diversité systématique des Trichoptères.

TABLEAU I.

Températures et pH relevés par L. VAN MEEL			
Nom	C°	pH	
Lusinga ... ..	21	6,8	(rivière)
	20	6,8	
Lufira (Kaswabilenga) ... ..	21,5	6,6	(rivière)
Mubale ... ..	12,5	5,5	(tourbière)
Munte . ... ..	19,1	6,8	(rivière)
Kilwezi ... ..	25,9	5,5	(rivière)
Kafwe ... ..	21,0	7,9	(rivière)

Nous remercions vivement M. L. VAN MEEL, Assistant à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, d'avoir bien voulu nous communiquer ces renseignements ainsi que la carte des pH.

Qu'il me soit permis d'exprimer ici ma vive gratitude à M. V. VAN STRAELEN, Président de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo et du Ruanda-Urundi, qui m'a autorisé à entreprendre l'étude de ces collections.

## LISTE DES ESPÈCES.

Fam. **SERICOSTOMIDAE.**S.-fam. **Lepidostomatinae.**

- Gen. *Goerodes* ULMER.  
*Goerodes kaswabilenga* n. sp.

Fam. **LEPTOCERIDAE.**

- Gen. *Leptocerina* MOSELY.  
*Leptocerina pediculata* n. sp.
- Gen. *Pseudoleptocerus* ULMER.  
*Pseudoleptocerus chiridensis*  
 KIMMINS.
- Gen. *Triaenodes* MACLACHLAN.  
*Triaenodes clara* n. sp.  
*Triaenodes ghana* KIMMINS.
- Gen. *Triaenodella* MOSELY.  
*Triaenodella polystachya* MARLIER.
- Gen. *Oecetis* MACLACHLAN.  
*Oecetis pelengensis* n. sp.  
*Oecetis granulosa* n. sp.  
*Oecetis rama* MOSELY.
- Gen. *Setodes* RAMBUR.  
*Setodes affinis* n. sp.  
*Setodes mubalei* n. sp.  
*Setodes kimminsi* n. sp.

Fam. **HYDROPSYCHIDAE.**S.-fam. **Macronematinae.**

- Gen. *Macronema* PICTET.  
*Macronema fulva* n. sp.
- Gen. *Protomacronema* ULMER.  
*Protomacronema pubescens* ULMER.

- Gen. *Polymorphanisus* WALKER.  
*Polymorphanisus bipunctatus*  
 BRAUER.

S.-fam. **Hydropsychinae.**

- Gen. *Hydropsychodes* ULMER.

Fam. **POLYCENTROPIDAE.**

- Gen. *Pseudoneureclipsis*.  
*Pseudoneureclipsis mlangensis*  
 MOSELY.
- Gen. *Nyctiophylax* BRAUER.  
*Nyctiophylax armigera* n. sp.
- Gen. *Dipseudopsis* WALKER.  
*Dipseudopsis capensis* WALKER.

Fam. **PSYCHOMYIDAE.**S.-fam. **Ecnominae.**

- Gen. *Ecnomus* MACLACHLAN.  
*Ecnomus katangae* n. sp.  
*Ecnomus hastatus* n. sp.
- Gen. *Psychomyiellodes* MOSELY.  
*Psychomyiellodes ulmeri* n. sp.

Fam. **PHILOPOTAMIDAE.**

- Gen. *Chimarrha* LEACH.  
*Chimarrha lufirae* n. sp.  
*Chimarrha trispina* n. sp.  
*Chimarrha wittei* n. sp.  
*Chimarrha lupialae* n. sp.  
*Chimarrha furcata* n. sp.  
*Chimarrha intermedia* n. sp.  
*Chimarrha armata* n. sp.  
*Chimarrha lukawaei* n. sp.  
*Chimarrha rhodesi* KIMMINS.

**TRICHOPTERA** <sup>(1)</sup>**INAEQUIPALPIA.**Famille **SERICOSTOMATIDAE.**Sous-famille **LEPIDOSTOMATINAE.**Genre **GOERODES** ULMER.

*Goerodes* ULMER, Catal. Coll. Selys, 1907, fasc. 6, (1), pp. 37-38.

*Crunobiodes* MARTYNOV, Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. U.R.S.S., 1917, 28, p. 471.

*Crunoeciella* ULMER, Sjöstedt's Kilimandjaro-Meru Exp., 1905, p. 2.

**Goerodes kaswabilenga** n. sp.

(Fig. 1, a-f.)

Aile supérieure : 6,75 mm; aile inférieure : 6 mm.

Nervation très voisine de *G. katangae* MARLIER; à la base de la radiale se trouvent, sur la nervure, 5 épines recourbées.

Genitalia mâle. — Les épines supérieures internes (du 9<sup>e</sup> tergite) sont minces et pointues, le bord externe porte 5 soies; les pièces externes (du 10<sup>e</sup> tergite) dépassent les premières d'environ  $\frac{1}{5}$ , elles sont légèrement recourbées vers le bas. Les gonopodes apparaissent, en vue latérale, pointus vers l'arrière, le segment basal est constitué par une raquette arrondie, à court pédoncule. L'article terminal est simple, il a l'extrémité arrondie. Le bord postéro-inférieur du gonopode est couvert de soies denses et fortes. Le pénis est court et de forme trapue.

Holotype : Lupiala, 850 m, 24.X.1947, 907 a.

Paratypes : 2 ♂♂, gorges de la Pelenge, 1.150 m, 10-14.VI.1947, 483 a; 1 ♂, Lusinga, 1.760 m, 11-18.VII.1947, 572 a; 1 ♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 814 a; 2 ♂♂, Kaswabilenga (rive dr. Lufira), 700 m, 3-4.XI.1947, 934 a.

(1) Les localités placées entre [ ] sont situées hors des limites du Parc National de l'Upemba.

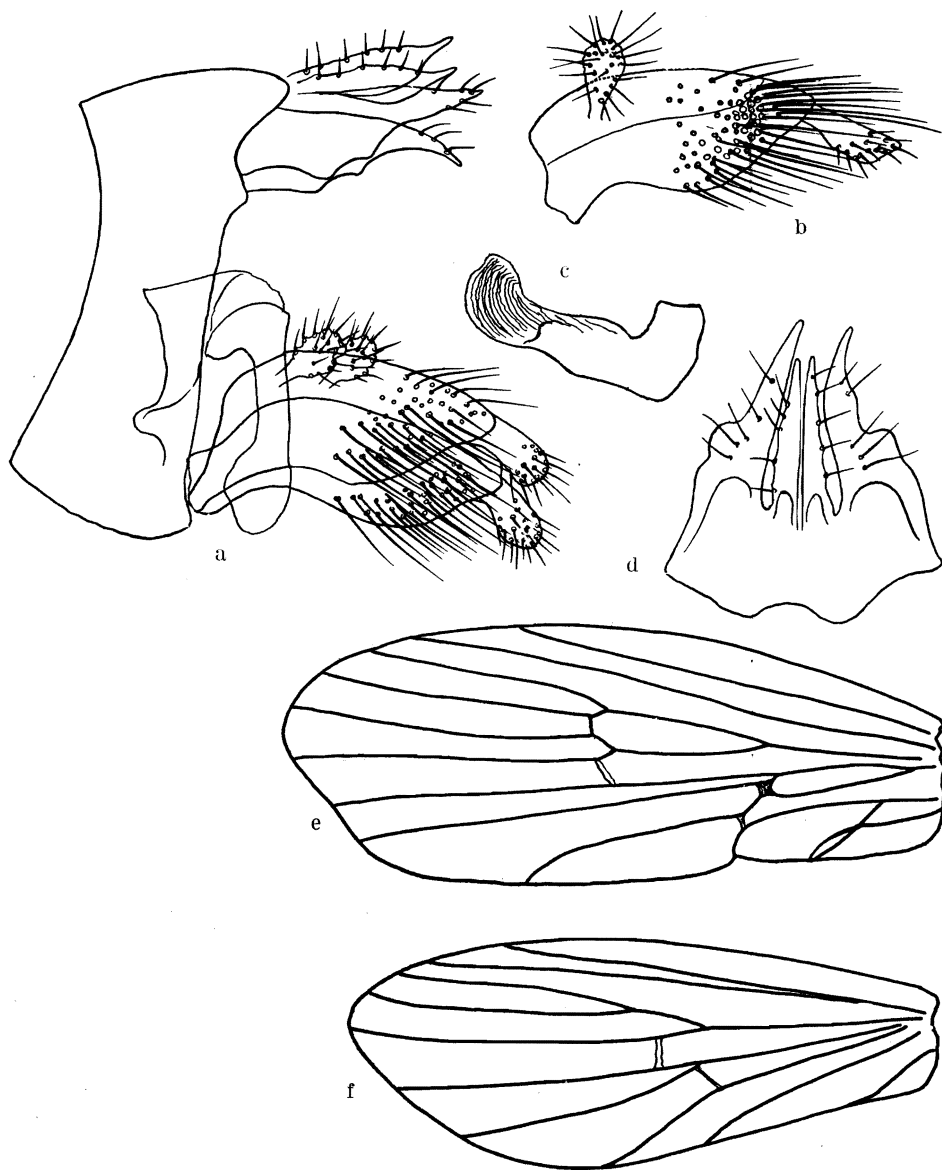


FIG. 1. — *Goerodes kaswabilenga* n. sp.

a: genitalia ♂, vue latérale (×70); b: gonopode (×70); c: pénis (×70);  
d: pièces supérieures (×70); e: aile supérieure (×13); f: aile inférieure (×13).



**AEQUIPALPIA.**Famille **LEPTOCERIDAE.**Genre **LEPTOCERINA** MOSELY.*Leptocerina* MOSELY, Ann. Magaz. Nat. Hist., 1932, sér. 10, vol. XI, p. 297.***Leptocerina pediculata* n. sp.**

(Fig. 2.)

Bord postérieur du 9<sup>e</sup> tergite portant 7 longues soies. Les titillateurs sont longs, ils se terminent en pointe et portent sur le bord supérieur, à la partie terminale, un ergot arrondi garni à sa base d'un fin feutrage de poils. Le pénis, légèrement courbé vers le bas, porte près de sa base une petite épine trapue. Le gonopode est de forme tortueuse : au bord supérieur prend naissance un processus longuement pédiculé et s'élargissant en palette, celle-ci est garnie de fortes épines, notamment au bord postérieur et son bord

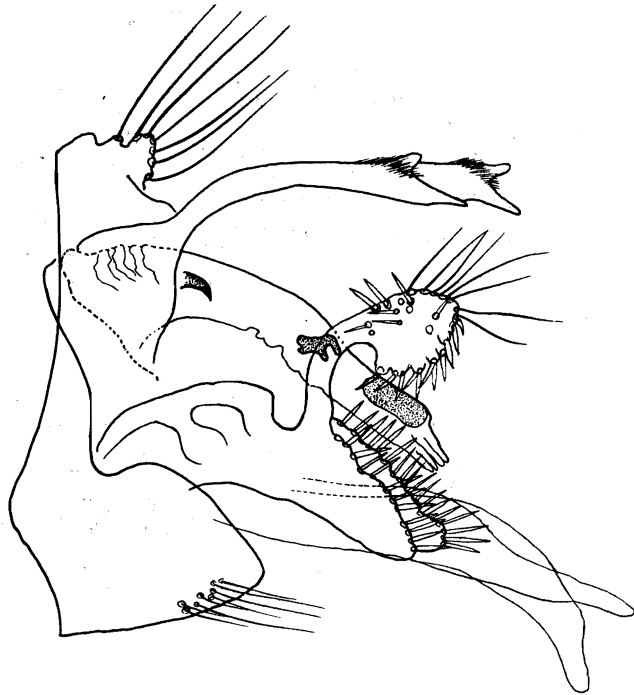


FIG. 2. — *Leptocerina pediculata* n. sp. : genitalia ♂, vue latérale (×60).  
Pour la clarté du dessin, seul le gonopode de face a été représenté en entier.

supérieur porte quelques longues soies. Le bord supérieur de la partie postérieure du gonopode présente également de fortes épines.

Holotype : Lusinga, 1.760 m, 12-17.XII.1957, 1147 a.

Paratypes : 2 ♂♂, Lusinga, 1.760 m, 1-8.XII.1947, 1126 a.

Genre **PSEUDOLEPTOCERUS** ULMER.

*Pseudoleptocerus* ULMER, Trich., Genera Insectorum, 1907, fasc. 60. — LESTAGE, Les Trich. d'Afr., Cat. syn. et syst. des espèces connues, ibid., 1919, vol. VI, part. III, pp. 251-335. — NAVÁS, Ins. du Congo Belge (sér. 4), Rev. Zool. Bot. Afr., vol. XIX, 3-4 (Trich.), pp. 323-336, fig. 39-50.

**Pseudoleptocerus chiridensis** KIMMINS.

KIMMINS, D., Trans. R. Ent. Soc. London, 1956, vol. 108, part. 4, pp. 120-121.

2 ♂♂, Kaswabilenga, 700 m, 17.X.1947, 845 a.

Genre **TRIAENODES** MACLACHLAN.

*Trianodes* MACLACHLAN, Trichop. Brit., 1865, p. 110.

1. — **Trianodes clara** n. sp.

(Fig. 3.)

Le dernier tergite se prolonge par deux lames minces et pointues, légèrement courbées vers le bas à leur extrémité. Elles atteignent presque la longueur totale des genitalia. Les pièces supérieures sont grandes, en lame de faux et garnies de longues et fortes soies. Le pénis, de grande taille, légèrement courbé, s'élargit à son extrémité. Les gonopodes se composent d'une pièce supérieure longue, légèrement courbée vers l'arrière et présentent une extrémité élargie en enclume, garnie de longues soies. La pièce inférieure se termine en pointe et est hérissée de fortes épines dirigées vers l'arrière. Les titillateurs sont des grandes tiges pointues partant d'abord vers l'avant pour se courber vers l'arrière et finalement avoir leur pointe dirigée vers l'avant. Le 9<sup>e</sup> tergite est planté de longues et fortes soies.

Holotype : Lusinga, 1.760 m, 1-8.XII.1947, 1126 a.

Paratype : 1 ♂, Lupiala (aff. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947.



FIG. 3. — *Triaenodes clara* n. sp. : genitalia ♂, vue latérale ( $\times 120$ ).  
Sur le dessin le gonopode à l'avant-plan est représenté de profil, tandis que celui situé à l'arrière-plan, présente sa face dorsale.

## 2. — *Triaenodes ghana* KIMMINS.

(Fig. 4, a-c.)

KIMMINS, D., Bull. British Mus. (Nat. Hist.), 1957, vol. VI, n° 1, pp. 21-22.

Le spécimen correspond à la description de KIMMINS (1957) mais nous observons quelques différences avec le dessin donné par l'auteur :

1. Le long processus supérieur ne présente pas de courbure à son extrémité;
2. Le pénis ne porte pas de longues soies, mais un groupe de fortes épines à son coude supérieur et également une dizaine d'épines à son extrémité.

Le gonopode ressemble parfaitement au dessin; nous ferons remarquer que dans le groupe d'épines ces dernières sont de plus en plus trapues et arrondies au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'extrémité de l'expansion.

1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 3-8.XI.1947, 929 a.



FIG. 4. — *Triaenodes ghana* KIMMINS.

a : pénis, vue latérale ( $\times 120$ ); b : gonopode ( $\times 120$ ); c : pièces supérieures ( $\times 120$ ).

Genre **TRIAENODELLA** MOSELY.

*Triaenodella* MOSELY, Ann. Magaz. Nat. Hist., 1932, sér. 10, vol. XI, p. 308.

***Triaenodella polystachya*** MARLIER.

(Fig. 5.)

MARLIER, G., Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg., 1957, t. XCIII, nos IX-X.

Le spécimen est fortement abîmé, néanmoins nous avons pu reconnaître les pièces principales de l'armure génitale et notamment la pièce courbe du gonopode.

1 ♂, Lusinga, 1.760 m, 3.VII.1947, 542 a.

Genre **OECETIS** MACLACHLAN.

*Oecetis* MACLACHLAN, Rev. Syn. Trich., 1877, p. 329.

1. — **Oecetis pelengensis** n. sp.

(Fig. 6, a-c.)

Aile supérieure : 6 mm; aile inférieure : 4,75 mm.

La nervation présente le schéma générique, on remarquera l'aspect des cellules discoïdale et médiane; en effet, les nervures sous-radiale et médiane sont pratiquement parallèles, les deux cellules et le thyridium sont fermés par trois nervures verticales dans le prolongement l'une de l'autre. Les

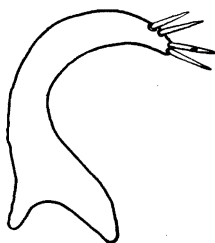


FIG. 5. — *Triaenodella polystachya* MARLIER :  
genitalia ♂, partie du gonopode (×115).

deux nervures extrêmes partent de la branche inférieure de la fourche 1 et de la partie supérieure de la fourche 4, peu après la naissance de cette fourche, ce qui confère à l'ensemble de l'aile un aspect symétrique.

Les pièces supérieures sont grandes, à extrémité irrégulière; elles sont garnies de fortes soies. Sous ces pièces se trouvent deux expansions du 10<sup>e</sup> segment, de longueur presque égale aux pièces supérieures et se terminant en pointe obtuse.

Le pénis est en massue avec à l'extrémité un corps globuleux sclérifié. Les gonopodes sont allongés et se rétrécissent vers l'arrière, ils portent à leur bord supérieur deux processus; l'un, basal, est largement arrondi et porte à son extrémité de nombreuses soies; l'autre, mince et allongé, est garni de plus ou moins trois petites soies.

Les gonopodes portent de longues soies dirigées vers l'arrière.

Holotype : Munoi (Lupiala), 890 m, 6-15.VI.1948, 1697 a.

Paratype : 1 ♂, gorges de la Pelenge, 1.150 m, 19.VI.1947, 520 a.

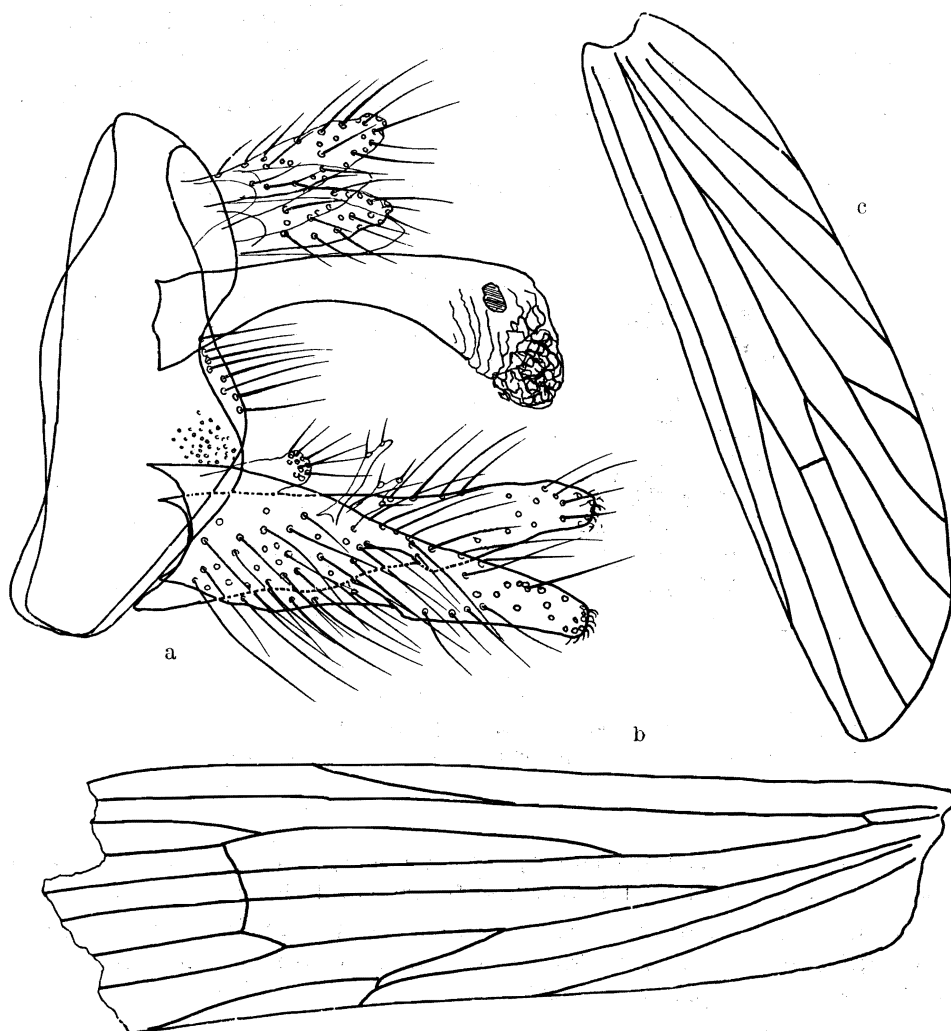


FIG. 6. — *Oecetis pelegensis* n. sp.

a : genitalia ♂, vue latérale (×135); b : aile supérieure (×22); c : aile inférieure (×22).

2. — ***Oecetis granulosa*** n. sp.

(Fig. 7, a-c.)

Aile supérieure : 6,5 mm; aile inférieure : 5 mm.

Aile supérieure : La nervation ressemble fortement à celle d'*O. africana* KIMMINS avec notamment une série de nervures transverses formant une ligne verticale allant de la base de la fourche n° 2 à la base de la fourche n° 4. On note une série de taches plus sombres disposées comme

suit : une tache vaguement ovale sous la moitié de la radiale, puis toujours le long de cette dernière une tache allongée; la suite de nervures situées plus haut est également bordée de sombre et enfin, au niveau de l'arculus, on observe un obscurcissement autour de la nervure joignant la cubitale et l'anale n° 1.

L'aile inférieure est très proche également de celle d'*O. africana* KIMMINS.

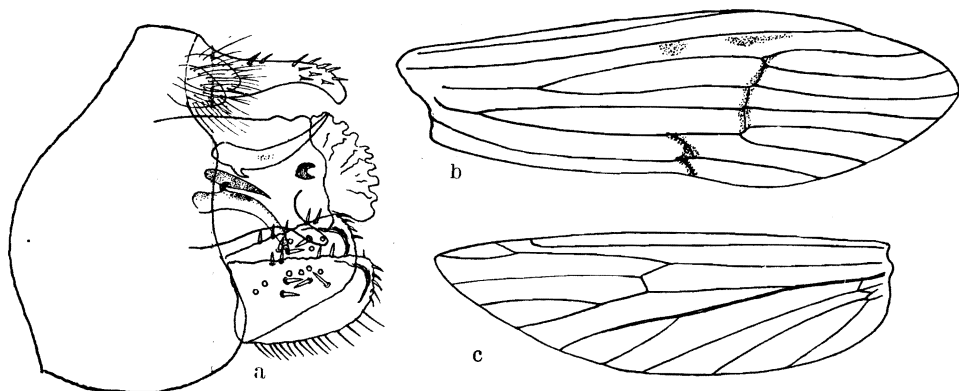


FIG. 7. — *Oecetis granulosa* n. sp.

a : genitalia ♂. vue latérale (×66); le pénis, comprimé, présente son aspect dorsal; b : aile supérieure (×10); c : aile inférieure (×10).

Les deux ailes, la supérieure principalement, sont couvertes de longs poils, bruns, très denses, formant une frange sur le bord de l'aile.

Le 10<sup>e</sup> tergite se prolonge en une pièce courbe garnie d'épines sur sa face supérieure; de chaque côté de cette pièce se trouvent les appendices supérieurs, minces plaques arrondies garnies de fines soies.

Le pénis large et trapu porte l'épine acérée et une paire de grandes épines courbes, symétriques, qui ont près de leur base, sur le bord interne, un crochet dirigé vers l'arrière. Les gonopodes sont subtriangulaires, l'angle postéro-supérieur étant presque droit. La face interne ainsi que les bords supérieurs et postérieurs sont garnis d'épines; le bord inférieur porte des soies.

Holotype : 1 ♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a.

3. — **Oecetis rama** MOSELY.

MOSELY, M., On *Trichoptera* from Lake Nyassa, Ann. Mag. Nat. Hist., 1948, sér. 12, vol. 1, pp. 31-46.

JACQUEMART, S., *Trichoptera*, Expl. Hydrobiol. des lacs Kivu, Édouard et Albert (1952-1954), 1959, vol. III, fasc. 3.

8 ♂♂, Lukawe (aff. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a; 1 ♂, gorges de la Pelenge, 1.150 m, 10-14.VI.1947, 471 a.

Genre **SETODES** RAMBUR.

*Setodes* RAMBUR, Hist. nat. Névroptères, 1842, p. 515. — MACLACHLAN, Rev. Syn. Trich., 1877, pp. 338-339. — ULMER, Trich., Genera Insectorum, 1907, p. 145.

1. — **Setodes affinis** n. sp.

(Fig. 8, a-c.)

Aile supérieure : 4,50 mm; aile inférieure : 3,75 mm.

Aile supérieure : Une nervure transverse joignant la sous-radiale à la radiale, cellule discoïdale ouverte, fourche 3 très grande, une nervure transverse joint la branche inférieure de la cellule discoïdale à la médiane et une nervure joint cette dernière à la cubitale.

Aile inférieure : Fourches 1 et 3 présentes.

Genitalia mâle. — Les appendices supérieurs sont deux minces lames foliacées garnies de poils. De la base du pénis partent deux longues pièces effectuant d'abord une courbe vers le haut puis se dirigeant vers le bas en se terminant en pointe, au niveau des gonopodes. Le pénis est plus ou moins en forme de marteau mais la branche inférieure est très longue, elle se termine, après un étranglement, en une sorte de sphère; vers le milieu de la branche inférieure se trouve une paire de longues épines. Du 9<sup>e</sup> pleurite partent deux longues expansions dirigées d'abord horizontalement puis formant un angle droit, à cet endroit se trouvent quelques soies; se dressant vers le haut en décrivant un S, l'extrémité porte trois soies. Enfin, le 9<sup>e</sup> sternite porte deux pièces en pointes obtuses; au-dessus de celles-ci, les bords du segment portent une dizaine de soies.

Holotype : Kaswabilenga, 700 m, 21.X.1947, 878 a.

Paratypes : 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 17.X.1947, 845 a; 2 ♂♂, Kaswabilenga, 700 m, 3-4.XI.1947, 916 a; 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 8.XI.1947, 970 a.



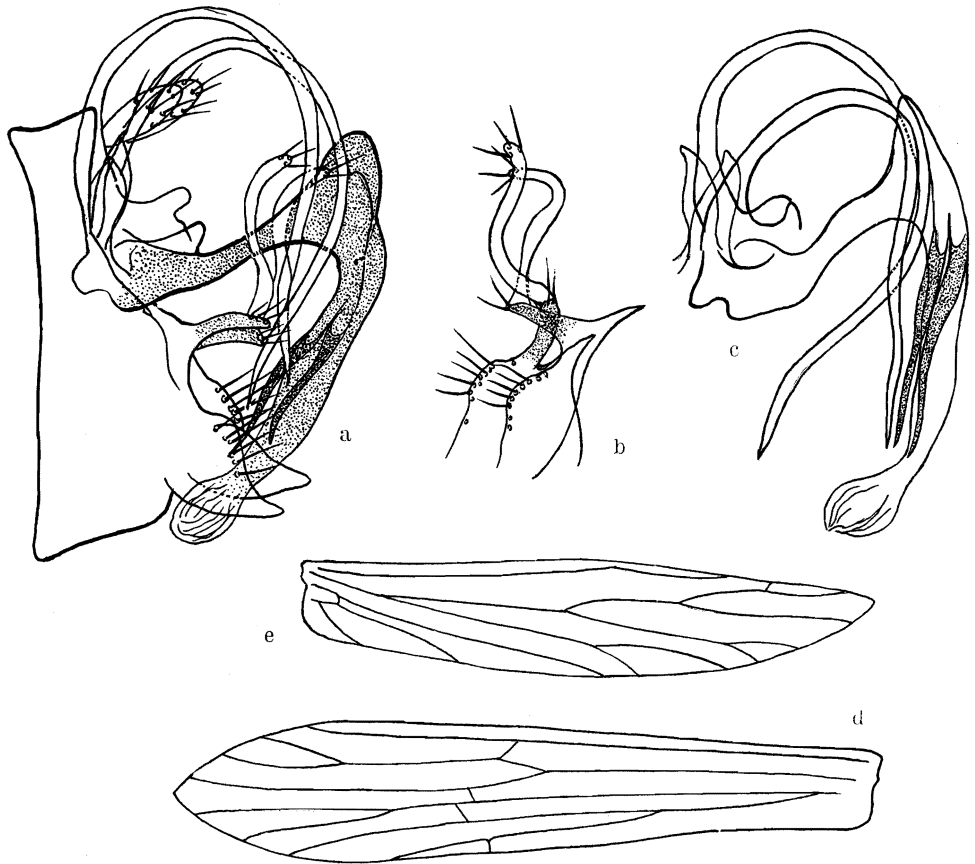


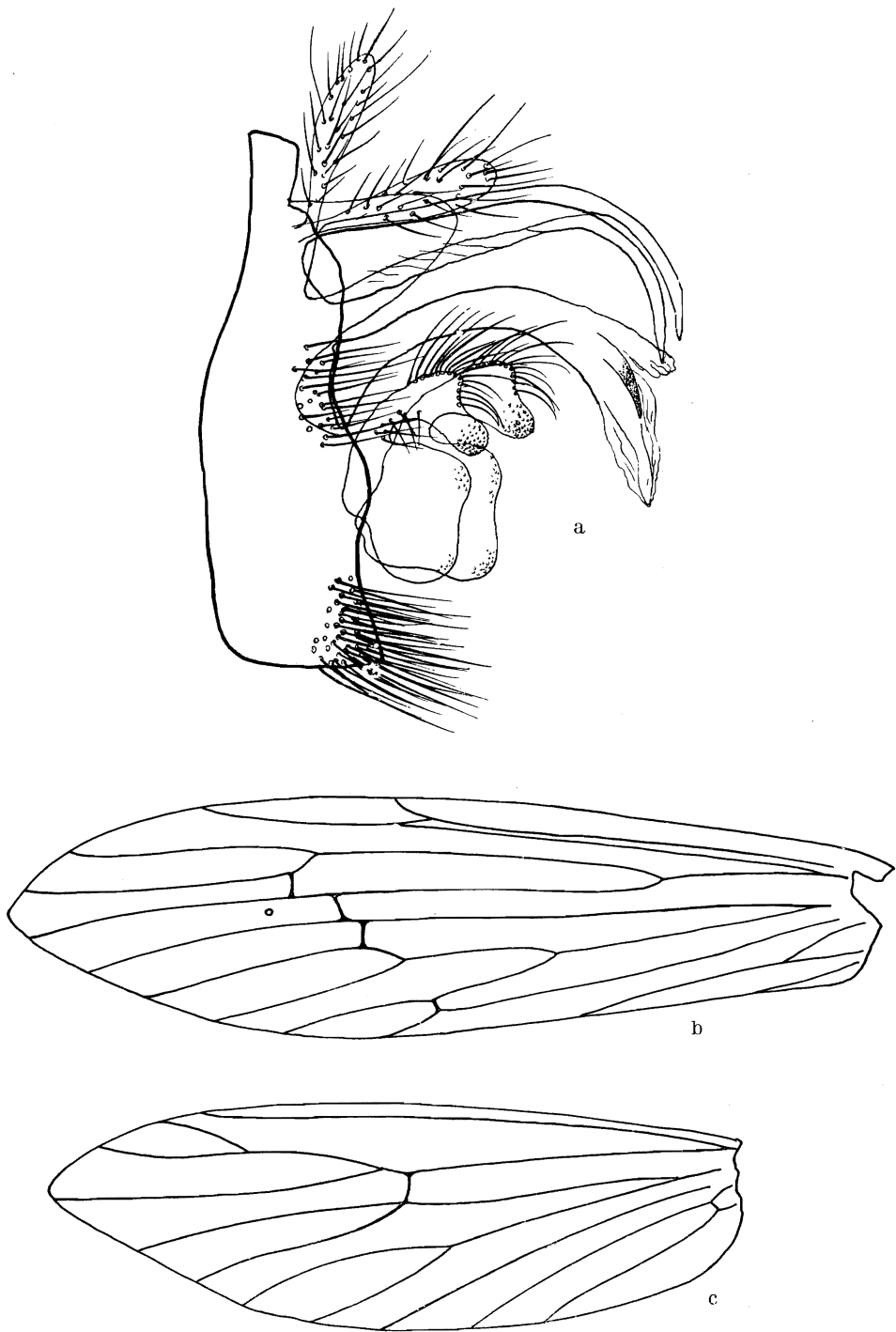
FIG. 8. — *Setodes affinis* n. sp.

a : genitalia ♂, vue latérale (×115); b : détail des pièces intermédiaires avec un fragment du 9<sup>e</sup> segment, l'arrière étant à gauche du dessin (×115); c : pénis (×115); d : aile supérieure (×20); e : aile supérieure (×20).

2. — *Setodes mubalei* n. sp.

(Fig. 9, a-c.)

Genitalia mâle. — Les pièces supérieures, couvertes de longues soies ont la forme de raquettes allongées. Les appendices intermédiaires sont constitués par deux longs processus s'amincissant brusquement en une pointe effilée courbée vers le bas. Le pénis, courbe, s'élargit à son extrémité où il présente deux pointes légèrement sclérifiées. Les gonopodes ont une forme très tourmentée : la partie supérieure en forme d'enclume, bordée de longues soies, la partie postérieure est arrondie et granuleuse. La partie inférieure est vaguement rectangulaire avec les angles largement arrondis et granuleux.

FIG. 9. — *Setodes mubalei* n. sp.

a : genitalia ♂, vue latérale (×63); b : aile supérieure (×12,5); c : aile inférieure (×12,5).

Ces pièces ne sont pas plates mais se courbent vers l'intérieur, leur aspect ne peut se concevoir que par le dessin. Le milieu du 9<sup>e</sup> pleurite et le 9<sup>e</sup> sternite sont plantés de longues et fortes soies dirigées vers l'arrière.

**Holotype** : rivière Mubale, 1.480 m, 10.V.1947, 356 a.

**Paratypes** : 2 ♂♂, rivière Mubale, 1.480 m, 10.V.1947, 356 a; [1 ♂, Dipidi, 1.700 m, 22.IV.1947, 300 a]; 2 ♂♂, Lusinga, 1.760 m, 12-17.XII.1947, 1146 a.

### 3. — *Setodes kimminsi* n. sp.

(Fig. 10.)

Genitalia mâle. — Pénis courbé vers le bas en angle droit, pièce intermédiaire en spatule, garnie de quelques soies; près de la base de cette pièce se trouve un long processus digitiforme, garni de soies à l'extrémité. Les gonopodes sont minces, avec des soies à l'extrémité.

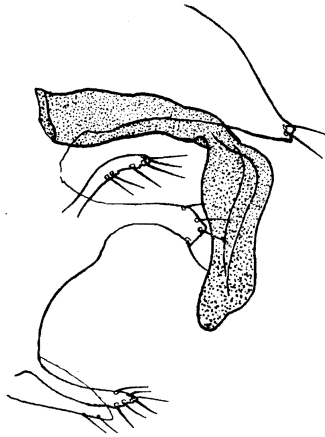


FIG. 10. — *Setodes kimminsi* n. sp. :  
genitalia ♂, vue latérale (×80).

**Holotype** : Lukawe (aff. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a.

**Paratypes** : 1 ♂, Lukawe (aff. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a; 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 16-24.X.1947, 840 a. Exemplaires à sec : 16 ex., Lukawe (aff. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a; 42 ex., 6-9.X.1947, 814 a; 7 ex., 6-9.X.1947, 815 a; 1 ex., rivière Kande (aff. g. Lupiala), 700 m, 3.X.1947, 798 a; 3 ex., rivière Lupiala (aff. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 807 a; 4 ex., Kaswabilenga (rive dr. Lufira), 700 m, 16-24.X.1947, 840 a; 1 ex., 17.X.1947, 845 a; 4 ex., 22-26.X.1947, 856 a; 1 ex., 21.X.1947, 878 a; 1 ex., 3-8.XI.1947, 929 a; 11 ex., 8.XI.1947, 970 a.

## Famille HYDROPSYCHIDAE.

## Sous-famille MACRONEMATINAE.

Genre **MACRONEMA** PICTET.

*Macronema* PICTET, Névr. Mus. Genève, 1836, p. 309.

**Macronema fulva** n. sp.

(Fig. 11, a-d.)

Aile supérieure : 11,50 mm; aile inférieure : 8 mm.

La nervation de l'aile supérieure est analogue à celle de *M. natalense* ULMER, mais l'aile inférieure montre des différences dans la forme de la cellule discoïdale, pour autant qu'on en puisse juger par des exemplaires à ailes abimées.

Genitalia mâle. — Le 9<sup>e</sup> tergite porte deux groupes symétriques de six soies. Le 10<sup>e</sup> segment se prolonge en deux plaques minces, larges et arrondies, portant de courtes soies. Le pénis présente la forme classique du genre, son étranglement est modéré. Les gonopodes sont élancés, les deux pièces étant de longueur presque égale, la face interne des articles terminaux est couverte de poils courts.

Holotype : gorges de la Pelenge, 1.150 m, 19.VI.1947, 520 a.

Paratype : 1 ♂, rivière Mubale, 1.480 m, 6.V.1947, 333 a.

Genre **PROTOMACRONEMA** ULMER.

*Protomacronema* ULMER, Arkiv f. Zool., 1904, vol. 1, p. 416.

**Protomacronema pubescens** ULMER.

(Fig. 12, a-c.)

ULMER, G., Arkiv f. Zool., 1904, vol. I, 3, p. 417, fig. 4-8; Stett. Entom. Zeit.

Jahrg., 1905 b, vol. XVI, 1, p. 48; Ann. S. Afr. Mus., 1913, vol. X, p. 191.

LESTAGE, J. A., Les Trich. d'Afr., Cat. syn. et syst. des espèces connues, ibid., 1919 A, vol. VI, part. III, p. 303.

NAVÁS, R. P. L., Rev. Zool. Bot. Afr., 1930 A, vol. XIX, 3-4 (Trich.), p. 329; Rev. Zool. Bot. Afr., 1931, vol. XX, 3 (Trich.), p. 277; Rev. Zool. Bot. Afr., 1913 A, vol. XXI, 2 (Trich.), p. 141.

MOSELY, M. E., 1932 D, Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, 1932, sér. 1, n° 64, p. 5.

1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 13-24.IX.1947, 769 a; 1 ♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a.

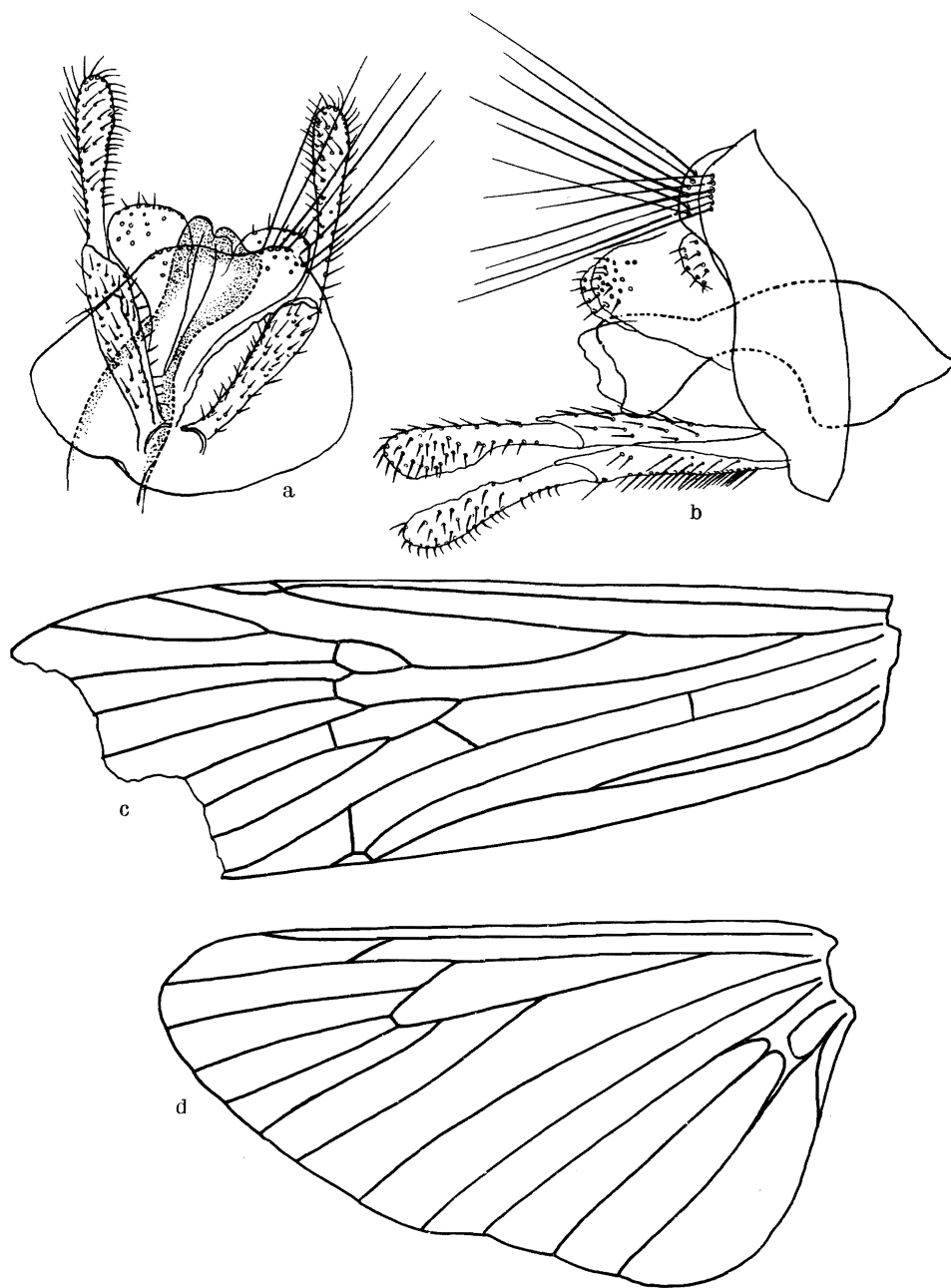


FIG. 11. — *Macronema fulva* n. sp.

a : genitalia ♂, vue ventro-dorsale ( $\times 50$ ), pour la clarté du dessin, seul un groupe de soies du bord supérieur du 9<sup>e</sup> segment a été représenté; b : genitalia ♂, vue latérale ( $\times 50$ ); c : aile supérieure ( $\times 10$ ); d : aile inférieure ( $\times 10$ ).

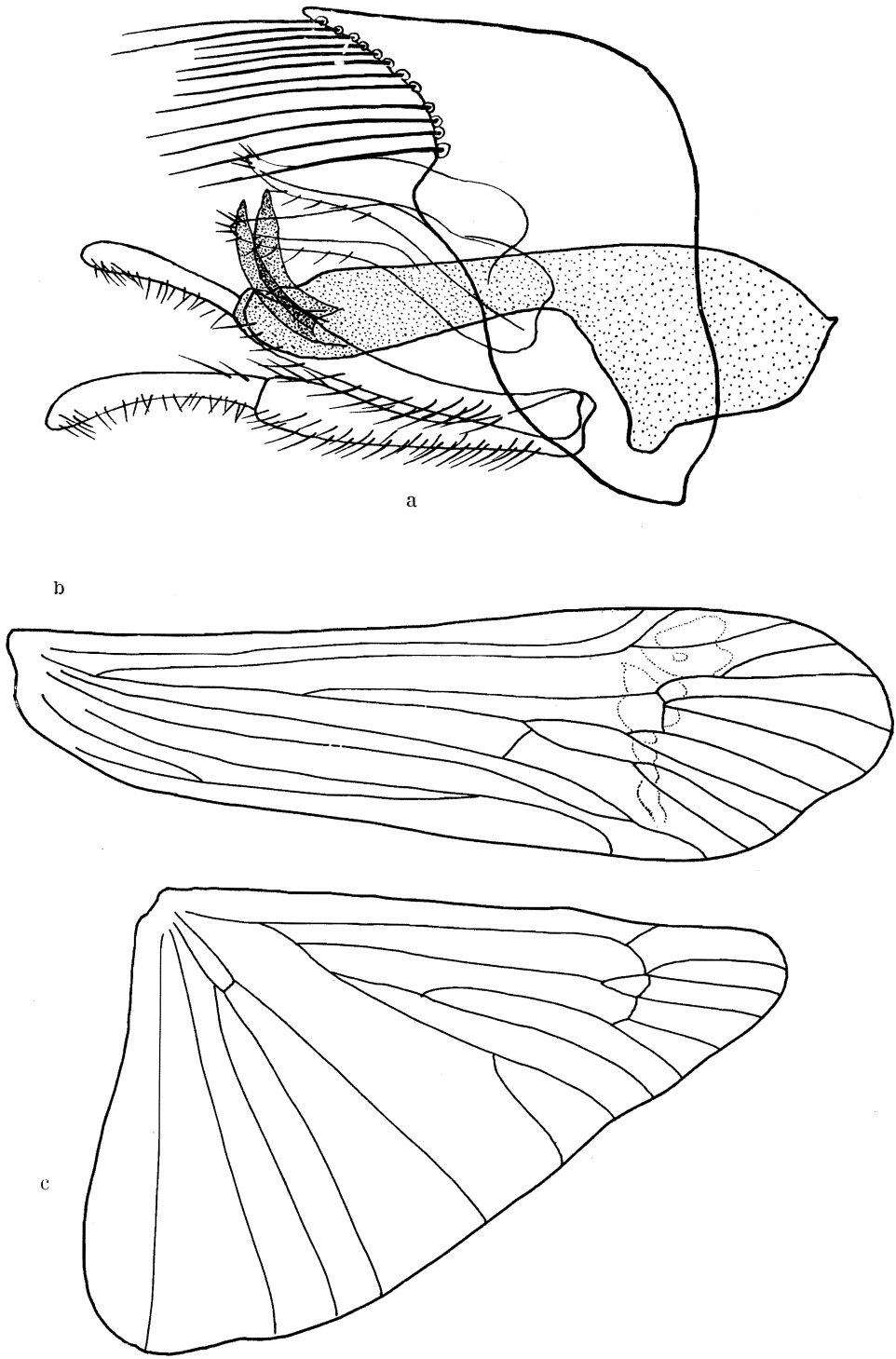


FIG. 12. — *Protomacronema pubescens* ULMER.  
a : genitalia ♂, vue latérale ( $\times 80$ ); b : aile supérieure ( $\times 9,5$ ); d : aile inférieure ( $\times 9,5$ ).

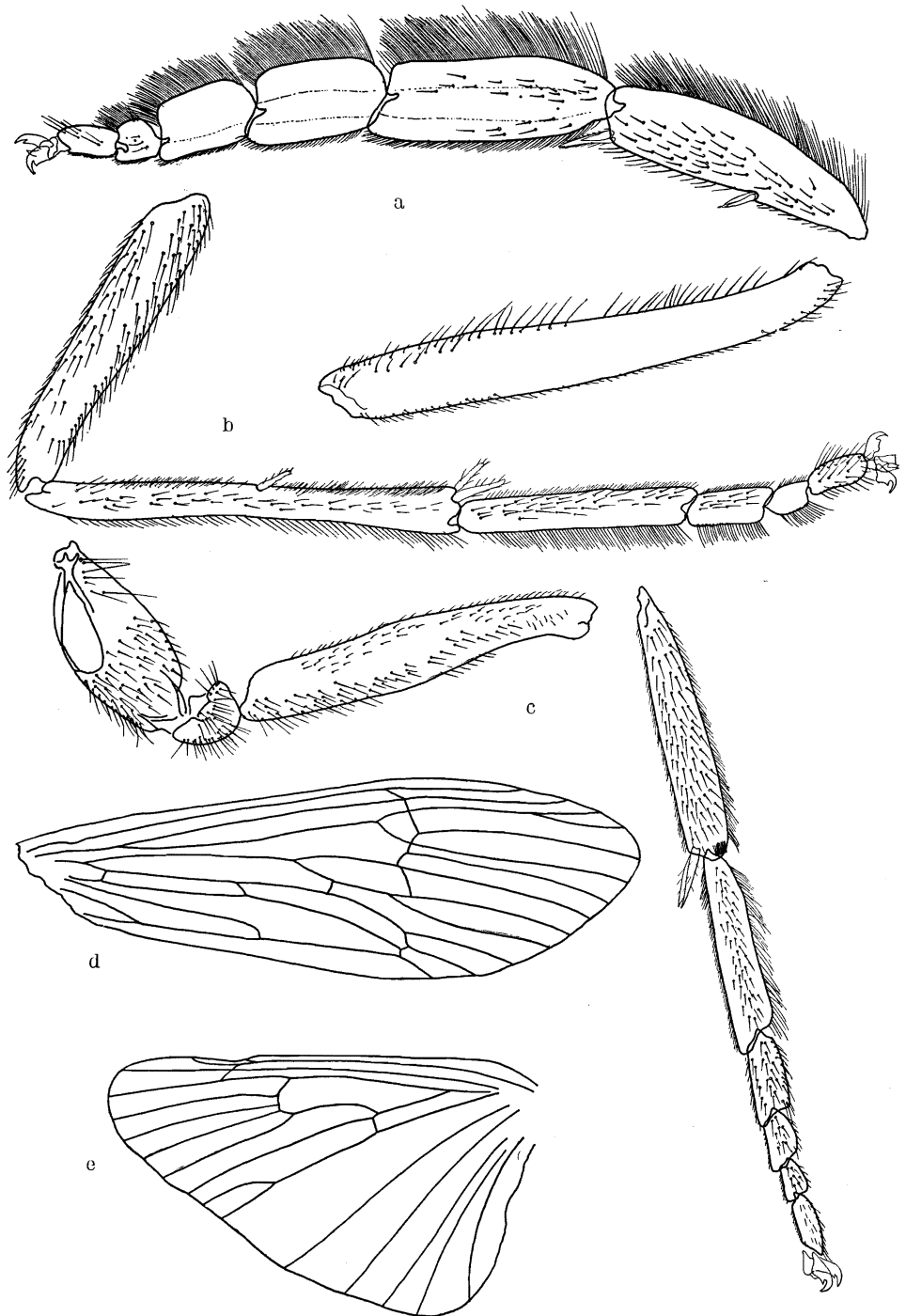


FIG. 13. — *Polymorphanisus bipunctatus* BRAUER.

a : patte médiane ( $\times 16$ ); b : patte antérieure ( $\times 16$ ); c : patte postérieure ( $\times 16$ );  
 d : aile supérieure ( $\times 3,5$ ); e : aile inférieure ( $\times 3,5$ ).

Genre **POLYMORPHANISUS** WALKER.

*Polymorphanisus* WALKER, Cat. Neur. Ins. Brit. Mus, part 1, London, pp. 77-91. — ULMER, Trich., Genera Insectorum, 1907, fasc. 60. — LESTAGE, Les Trich. d'Afr., Cat. syn. et syst. des espèces connues, ibid., vol. VI, part. III, pp. 251-335. — NAVÁS, Ins. Congo Belge (sér. 5), ibid., vol. XX, 3 (Trich.), pp. 274-279, fig. 60-63.

**Polymorphanisus bipunctatus** BRAUER.

(Fig. 13, a-e.)

*Oestropsis bipunctata* BRAUER, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1875, vol. XXV, p. 73. — ULMER, G., Arkiv f. Zool., 1904, vol. I, p. 413; Ann. Soc. Ent. Belg., 1905, vol. 49, p. 25; Ann. South African Mus., 1913, vol. X, n° VI, p. 191.

LESTAGE, J. A., Rev. Zool. Bot. Afr., 1919, vol. VI, p. 200.

NAVÁS, R. P. L., Rev. Zool. Bot. Afr., 1930, vol. XIX, fasc. 3, p. 329; ibid., 1931, vol. XXI, fasc. 2; ibid., 1932, vol. XXII, fasc. 3, p. 288.

KIMMINS, D., Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Ent., 1957, vol. 6, n° 1, p. 13.

15 ♀♀, Kaswabilenga (riv. Lufira), 700 m, 15.IX-6.XI.1947, 768 a; 2 ♀♀, 13-24.IX.1947, 769 a; 11 ♀♀, 17.IX.1947, 775 a; 1 ♀, 22-26.X.1947, 856 a; 1 ♀, Kankunda (rive dr. Lupiala), 1.300 m, 13-27.XI.1947, 963 a.

Sous-famille **HYDROPSYCHINAE**.Genre **CHEUMATOPSYCHE** WALLENGREN.

*Hydropsyche* MACLACHLAN, Rev. Syn. Trich. (ex parte), 1878, p. 358.

*Cheumatopsyche* WALLENGREN, K. Sv. Vet. Akad. Handl., 1891, 24, (10), pp. 142-143.

*Hydropsychodes* ULMER, Ann. Soc. Ent. Belg., 1905, 49 (ex parte), p. 34.

**Cheumatopsyche brunnea** n. sp.

(Fig. 14, a-c.)

Aile supérieure : 8 mm; aile inférieure : 5,5 mm.

L'aile supérieure, de teinte brune assez foncée, porte sept taches claires : une verticale à la base de l'aile; une verticale partant de la costale et dépassant un peu la médiane; une petite en avant de l'arculus; une longue partant du bord inférieur de l'aile un peu en avant de l'arculus et atteignant la médiane à la branche supérieure de la cellule médiane; une tache pointue partant du bord supérieur de l'aile et atteignant la cellule discoidale; une tache de même forme partant aussi de la costale et atteignant la base de la



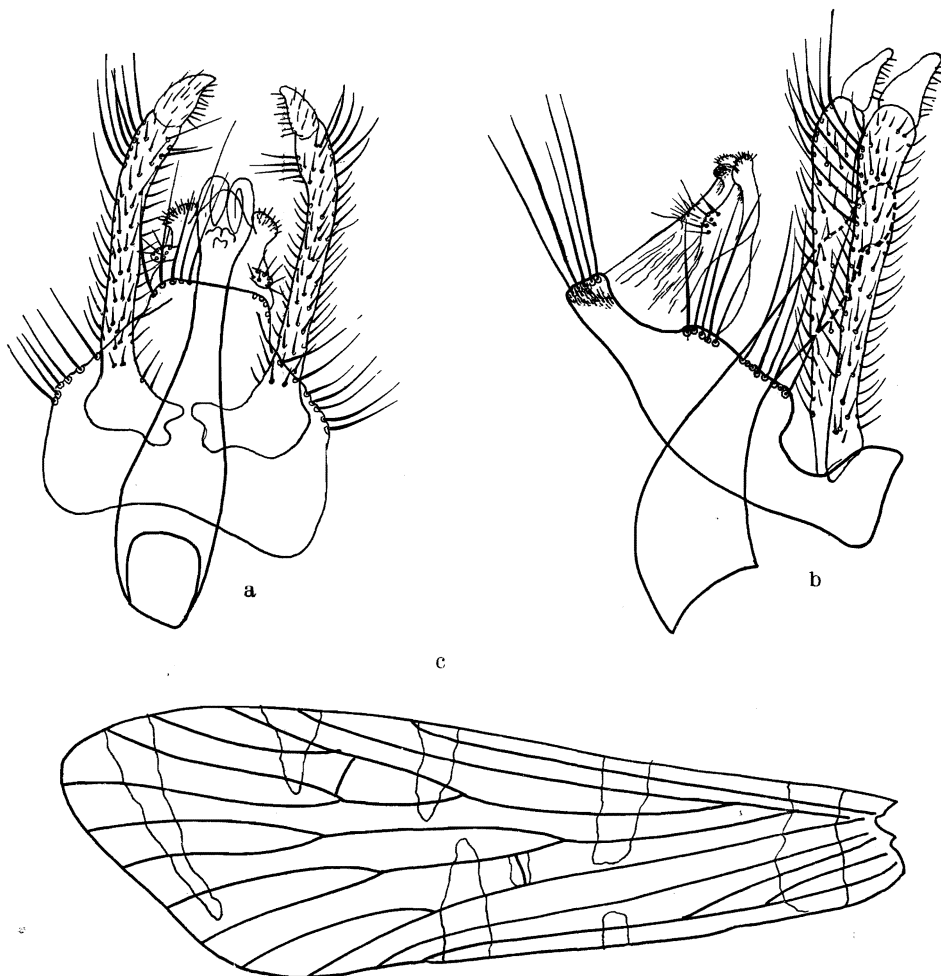


FIG. 14. — *Cheumatopsyche brunnea* n. sp.

a : genitalia ♂, vue dorso-ventrale ( $\times 70$ ); idem, vue latérale ( $\times 70$ );  
c : aile supérieure ( $\times 16$ ).

fourche 2; enfin une très longue et mince partant du bord supérieur, près de l'apex et joignant la branche supérieure de la fourche 4.

L'armure génitale est également de teinte foncée, brun marron, l'aspect se rapproche de *C. uncata* KIMMINS, mais les gonopodes, plus élancés, ne présentent pas cette forme en massue (rapport longueur totale du gonopode  $\times$  article terminal : *C. uncata* KIMMINS, vue dorso-ventrale 3,2, vue latérale 5,5; *C. brunnea*, vue dorso-ventrale 6,5, vue latérale 6,8). Le dixième

segment présente une expansion garnie de deux protubérances à tête élargie et légèrement comprimée, chez *C. brunnea* tandis qu'elles semblent pointues chez *C. uncata* KIMMINS.

Holotype : gorges de la Pelenge, 1.150 m, 21.VI.1947, 521 a.

Paratypes : 2 ♂♂, gorges de la Pelenge, 1.150 m, 10-14.VI.1947, 483 a.

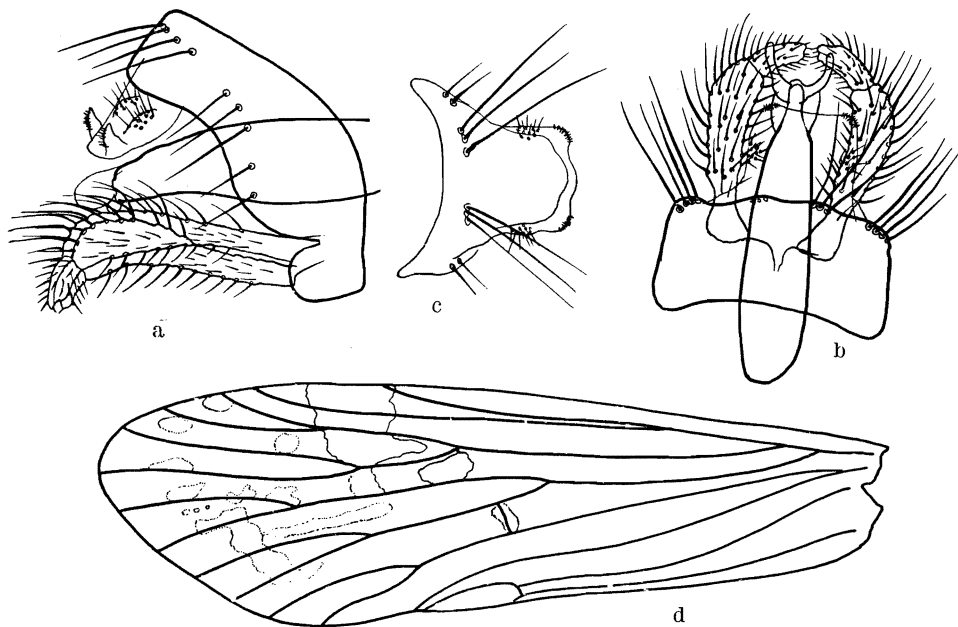


FIG. 15. — *Hydropsychodes punctata* n. sp.

a : genitalia ♂, vue latérale ( $\times 65$ ); b : idem, vue dorso-ventrale ( $\times 65$ );  
c : 10<sup>e</sup> tergite ( $\times 65$ ); d : aile supérieure ( $\times 15$ ).

#### Genre **HYDROPSYCHODES** ULMER.

*Hydropsychodes* ULMER, Ann. Soc. Ent. Belge, 1905, 49, p. 34.

#### **Hydropsychodes punctata** n. sp.

(Fig. 15, a-d.)

Aile supérieure : 8 mm; aile inférieure : 5,5 mm.

L'aile supérieure est maculée d'une série de taches claires se confondant l'une dans l'autre et distribuées comme suit : une série de taches rondes disposées : une sous la branche supérieure des fourches 1 et 2 et sous sa

branche inférieure, une sur la branche inférieure de la fourche 2, une sur la branche supérieure de la fourche 3, une longue tache s'étend de la fourche 1 à la fourche 4. Une tache part du point de contact entre la sous-costale et la costale, s'étend entre les nervures et rejoint la tache située entre les fourches 3 et 4; enfin une tache entoure la nervure transverse fermant la cellule thyridiale. Les genitalia se rapprochent de ceux de *H. albomaculata* ULMER surtout par l'aspect rectangulaire de l'article, mais l'expansion du dixième segment est nettement rectangulaire.

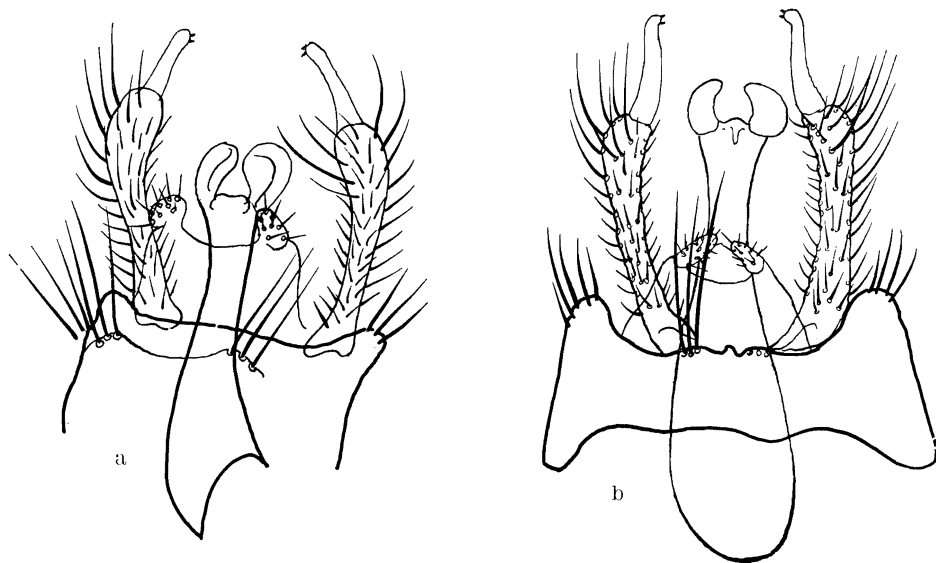


FIG. 16. — *Hydropsychodes afra* MOSELY.

a : genitalia ♂, vue ventro-dorsale (×93); b : idem, vue dorso-ventrale (×93).

Holotype : rivière Lupiala (affl. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 807 a.

Paratypes : 4 ♂♂, rivière Lupiala (affl. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 807 a; 3 ♂♂, 6-9.X.1947, 811 a; 1 ♂, rivière Lupiala, 850 m, 24.X.1947, 905 a; 2 ♂♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 814 a; 1 ♂ 22.X.1947, 884 a; 1 ♂, Lukawe (affl. dr. Lupiala), 700 m, 22.X.1947, 885 a; 1 ♂, Lukawe, 700 m, 28.X.1947, 903 a; 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 17.X.1947, 845 a; 1 ♂, 21.X.1947, 878 a; 1 ♂, 3-4.XI.1947, 935 a; 1 ♂, Kaswabilenga (rive dr. Lufira), 700 m, 3-4.XI.1947, 934 a; 1 ♂, 8.XI.1947, 970 a.

### **Hydropsychodes afra** MOSELY.

(Fig. 16, a-b.)

2 ♂♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 814 a.

Famille **POLYCENTROPIDAE.**Sous-famille **POLYCENTROPINAE.**Genre **PSEUDONEURECLIPSIS** ULMER.

*Pseudoneureclipsis* ULMER, Notes from Leyden Mus., 1912, vol. 35, 2<sup>e</sup> édit.

***Pseudoneureclipsis mlangensis*** MOSELY.

(Fig. 17, a-b.)

MOSELY, M., Ann. Mag. Nat. Hist., sér. 11, vol. III, p. 1, 1939.

Genitalia mâle. — Les pièces supérieures sont obtuses et arrondies avec quelques soies à l'apex; à la base partent deux pièces sclérifiées, pointues. Le pénis à extrémité dévaginable, garnie de fines spicules dirigées vers l'avant. Au-dessus des gonopodes se trouve un complexe d'appendices, composé d'une pièce supérieure arrondie garnie de cinq soies à son extrémité et, sous celle-ci, une pièce plus longue, se rétrécissant à son extrémité en un petit article à pointe arrondie; sur la pièce se trouvent six soies et sur l'article terminal,

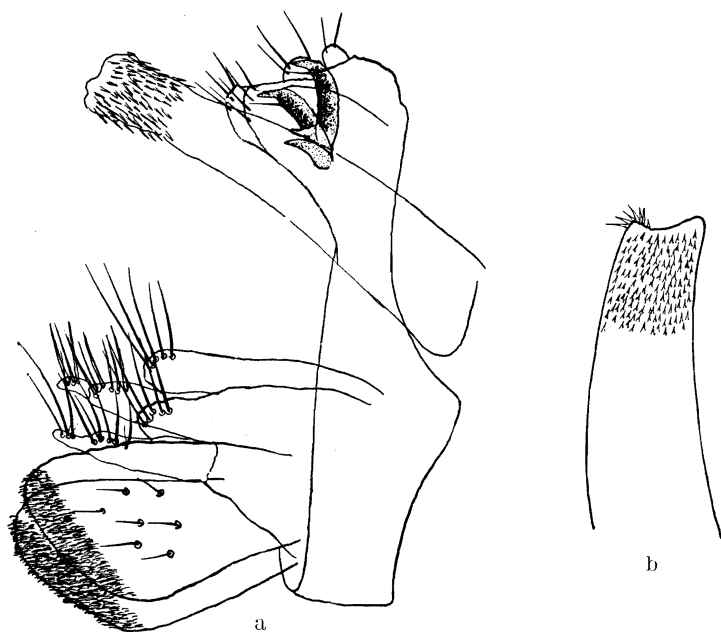


FIG. 17. — *Pseudoneureclipsis mlangensis* MOSELY.

a : genitalia ♂, vue latérale ( $\times 95$ ); b : pénis contracté ( $\times 100$ ).

trois soies. Les gonopodes, larges, se terminent par un bord presque droit garni d'une pilosité courte et dense. Cette espèce se rapproche de *P. truncata* KIMMINS et *P. mlangensis* MOSELY et il serait intéressant de la comparer avec les types, mais elle diffère de la première par l'absence de dent fortement sclérifiée à la pièce située au-dessus de la plaque de gonopode et par le bord postérieur de ce dernier qui n'est pas si abrupt: autant que nous en puissions juger par le dessin, il s'agit de la seconde espèce.

1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 16.X.1947, 842 a; 1 ♂, rivière Mubale, 1.480 m, 9.V.1947, 347 a; 1 ♂, rivière Kande (affl. g. Lupiala), 700 m, 25.IX.1947, 782 a; 2 ♂♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a et 6-9.X.1947, 814 a.

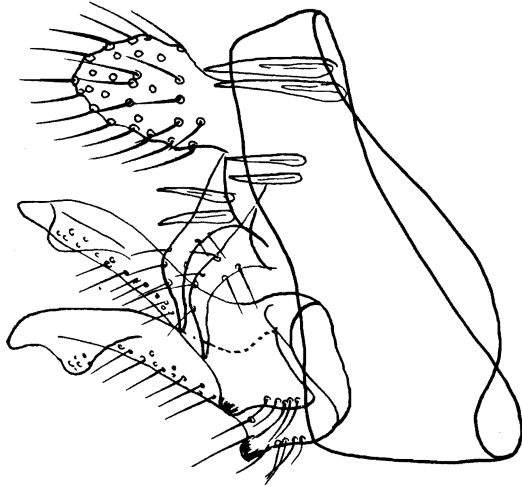


FIG. 18. — *Nyctiophylax armigera* n. sp. : genitalia ♂, vue latérale (×130).

#### Genre **NYCTIOPHYLAX** BRAUER.

*Nyctiophylax* BRAUER, Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, 1865, vol. 15, p. 419.

#### **Nyctiophylax armigera** n. sp.

(Fig. 18.)

Genitalia mâle. — Pièce supérieure en forme de grande raquette garnie de fortes soies. Le pénis porte trois groupes de deux épines, droites, à base arrondie. Près du pénis se trouve deux appendices, courbes, dirigés vers le bas et s'effilant en pointe. Les gonopodes sont allongés et légèrement dressés vers le haut, près de leur extrémité se trouve une expansion arrondie, latérale; le bord inférieur des gonopodes porte une rangée de soies.

Holotype : Kaswabilenga, 700 m, 16-24.X.1947, 840 a.

Genre **DIPSEUDOPSIS** WALKER.

*Dipseudopsis* WALKER, Cat. Neur. Brit. Mus., 1852. p. 91.

**Dipseudopsis capensis** WALKER.

WALKER, F., Cat. Neur. Ins. British Mus., 1852, p. 91.

ULMER, G., Ann. K. K. Naturh. Hofmus. Wien, 1905, vol. XX, p. 95, fig. 72; Genera Insectorum, 1907, fasc. 60; Wiss. Ergeb. Deuts. Zentr.-af. Exp., IV, Zool., 2, 1912, p. 86, fig. 9; Deuts. Ent. Zeit., 1929, Heft 3, p. 192, fig. 32.

LESTAGE, J. A., Rev. Zool. Bot. Afr., 1919, vol. VI, part. II, pp. 277 et 281.

NAVÁS, R. P. L., Rev. Zool. Bot. Afr., 1931, vol. XX, 3 (Trich.), p. 323; *ibid.* (sér. 5), vol. XX, 3 (Trich.), p. 274; *ibid.* (sér. 6), vol. XXI, 2 (Trich.), p. 138; *ibid.* (sér. 7), vol. XXII, 3 (Trich.), p. 288.

MOSELY, M. E., Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, 1932, sér. 1, n° 64, pp. 3-7, pl. I.

KIMMINS, D., Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Ent., 1957, vol. 6, n° 1, p. 10.

JACQUEMART, S., Expl. Hydrobiol. des lacs Kivu, Édouard et Albert (1952-1954), 1957, vol. III, fasc. 3.

Famille **PSYCHOMYIDAE**.Sous-famille **ECNOMINAE**.Genre **ECNOMUS** MACLACHLAN.

*Ecnomus* MACLACHLAN, Ent. Month. Mag., 1864, p. 30.

**Ecnomus katangae** n. sp.

(Fig. 19, a-d.)

Aile supérieure : 3,5 mm; aile inférieure : 2,75 mm.

La nervation est dans l'ensemble assez proche d'*E. natalensis* ULMER, en diffère par l'absence de fourche apicale à la radiale, comme chez *Ecnomiella* MOSELY [genre considéré par D. KIMMINS (1927) comme synonyme d'*Ecnomus*]. La nervure transverse reliant la cellule discoïdale à la radiale est presque invisible et ne se remarque que par un obscurcissement de l'aile.

Genitalia mâle. — Les pièces supérieures sont de forme capricieuse : le bord supérieur est presque droit, à peine légèrement concave; le bord postérieur est également presque rectiligne; quant au bord inférieur, il s'élargit vers la base du gonopode; à cet endroit se trouve un petit processus en raquette portant quatre soies.

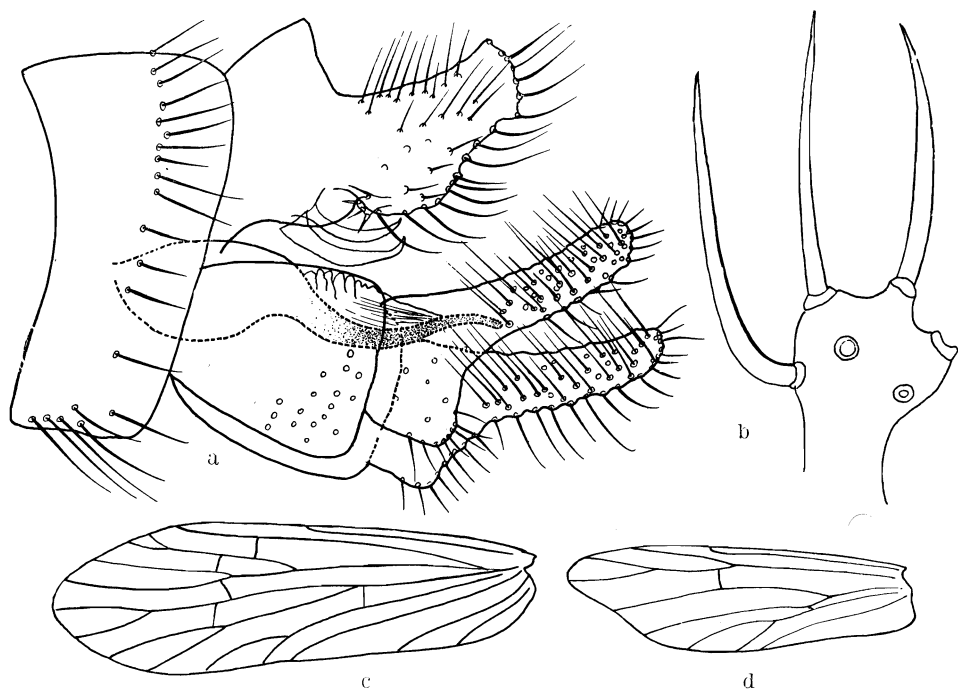


FIG. 19. — *Ecnomus katangae* n. sp.

a : genitalia ♂, vue latérale (×124); b : appendice de la pièce supérieure (×950);  
c : aile supérieure (×21); d : aile inférieure (×21).

Les titillateurs sont deux pièces pointues courbées vers le haut. Le pénis s'effile en une longue pointe formant une double courbe. Les gonopodes s'amincissent de deux tiers de leur largeur à partir du premier quart de leur longueur; à cet endroit le bord postérieur forme un angle droit. La partie terminale du gonopode est arrondie.

Holotype : Kaswabilenga, 700 m, 17.X.1947, 845 a.

Paratypes : 2 ♂♂, Kaswabilenga (rive dr. Lufira), 700 m, 8.XI.1947, 970 a.

### ***Ecnomus hastatus* n. sp.**

(Fig. 20, a-c.)

Aile supérieure : 4,50 mm; aile inférieure : 2,75 mm.

Nervation normale; une zone hyaline s'étend de la nervure fermant le thyridium, jusqu'au long de la médiane et autour de la nervure transverse reliant cette dernière à la cubitale.

Genitalia mâle. — *E. hastatus* se rapproche d'*E. fuscus* KIMMINS. Pièces supérieures subrectangulaires. La longueur est 2,5 fois la largeur. Les extrémités arrondies et portant de courtes épines. Les titillateurs ont la forme d'un harpon, l'extrémité portant un grand ergot. Le pénis s'effile en une

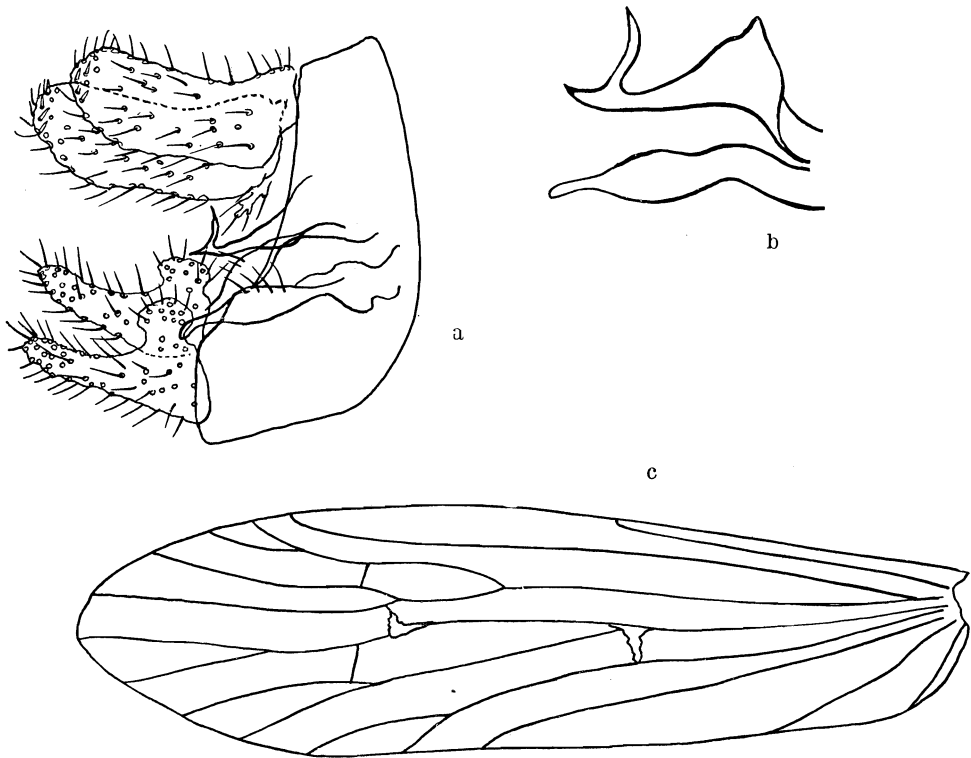


FIG. 20. — *Ecnomus hastatus* n. sp.

a : genitalia ♂, vue latérale ( $\times 104$ ); b : pénis et titillateur ( $\times 125$ );  
c : aile supérieure ( $\times 25$ ).

pointe arrondie et rappelle celui d'*E. similis* MOSELY. Les gonopodes sont allongés, la partie terminale étant vaguement arrondie, les bords étant rendus irréguliers par les points d'implantation des soies; à la base du bord postérieur se trouve une expansion « en champignon » hérissée de courtes soies, très voisine d'*E. fuscus* KIMMINS.

Holotype : 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 17.X.1947, 845 a.



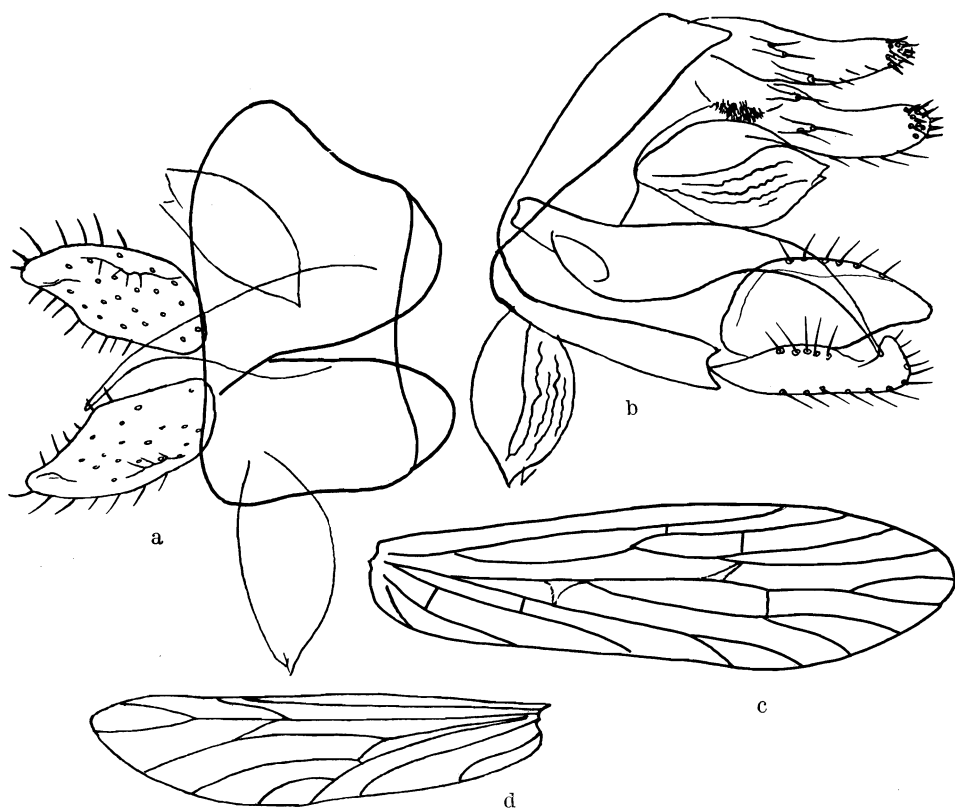


FIG. 21. — *Psychomyiellodes ulmeri* n. sp.

a : genitalia ♂, vue ventro-dorsale ( $\times 340$ ), les pièces supérieures n'ont pas été représentées; b : idem, vue latérale ( $\times 340$ ), dans la préparation, l'armature génitale a été comprimée, une pièce intermédiaire paraît se trouver à la partie inférieure, le gonopode est vu ventro-dorsalement et celui de l'arrière-plan, de profil; c : aile supérieure ( $\times 25$ ); d : aile inférieure ( $\times 25$ ).

Genre **PSYCHOMYIELLODES** MOSELY.

*Psychomyiellodes* MOSELY, Trans. Ent. Soc. Lond., 1931, 79, part. III.

***Psychomyiellodes ulmeri*** n. sp.

(Fig. 21, a-d.)

Aile supérieure : 3,25 mm; aile inférieure : 2,50 mm.

La nervation est à peu de chose près celle de *P. obscura* KIMMINS et *P. ungulata* MOSELY, mais à l'aile inférieure la nervure transverse fermant

le thyridium n'est pas verticale mais forme un angle aigu; cette nervure n'est d'ailleurs pas très visible et nous en jugeons d'après l'implantation de la chétotaxie.

Genitalia mâle présentant l'aspect classique du genre; les pièces supérieures sont digitiformes, à extrémités garnies de fines pointes; à la base de ces pièces se trouvent deux processus, portant l'un une épine, l'autre deux. Le pénis s'allonge en une pointe aiguë courbée vers le bas. Les deux pièces intermédiaires ont la forme d'une cupule amygdaliforme. Les gonopodes sont subrectangulaires avec l'angle externe s'élargissant en une pointe obtuse.

Holotype : 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 3-8.XI.1947, 929 a.

Paratype : 1 ♂, Kaswabilenga (rive dr. Lufira), 700 m, 8.XI.1947, 970 a.

## Famille PHILOPOTAMIDAE.

Genre **CHIMARRHA** LEACH.

*Chimarrha* LEACH, Edimb. Encycl., 1815, vol. 9, p. 136.

### 1. — **Chimarrha lufirae** n. sp.

(Fig. 22, a-f.)

Aile supérieure : 5 mm; aile inférieure : 4 mm.

Aile supérieure : Sous-costale jointe à la costale par une nervure transverse, une autre nervure rejoint la radiale à la sous-costale. La première fourche est sessile, la fourche supérieure se trouvant avant la nervure transverse fermant la cellule discoïdale. La branche supérieure de la médiane est jointe au prolongement de la cellule discoïdale par une nervure transverse portant en son milieu la branche de la fourche 2.

Aile inférieure : Fourche 1, sessile. Cellule discoïdale triangulaire. Cellule médiane ouverte, une nervure transverse la joint à la cellule discoïdale un peu en avant de la base de la fourche 2.

Le dixième tergite présente une forme assez compliquée offrant une double expansion latérale composée d'une pièce en spatule s'amincissant à la partie inférieure et, partant de cette pièce, une expansion effilée portant deux courtes épines. Vu dorsalement le dixième segment présente deux ailes latérales s'amincissant brusquement en une fine pointe tournée vers l'extérieur, ces expansions sont séparées par une échancrure arrondie.

Genitalia mâle. — Le pénis porte deux lobes latéraux fortement sclérosés, s'amincissant à leur extrémité en une pointe obtuse tournée vers le bas; entre ces lobes se trouve une forte épine, aiguë, tournée vers le haut.

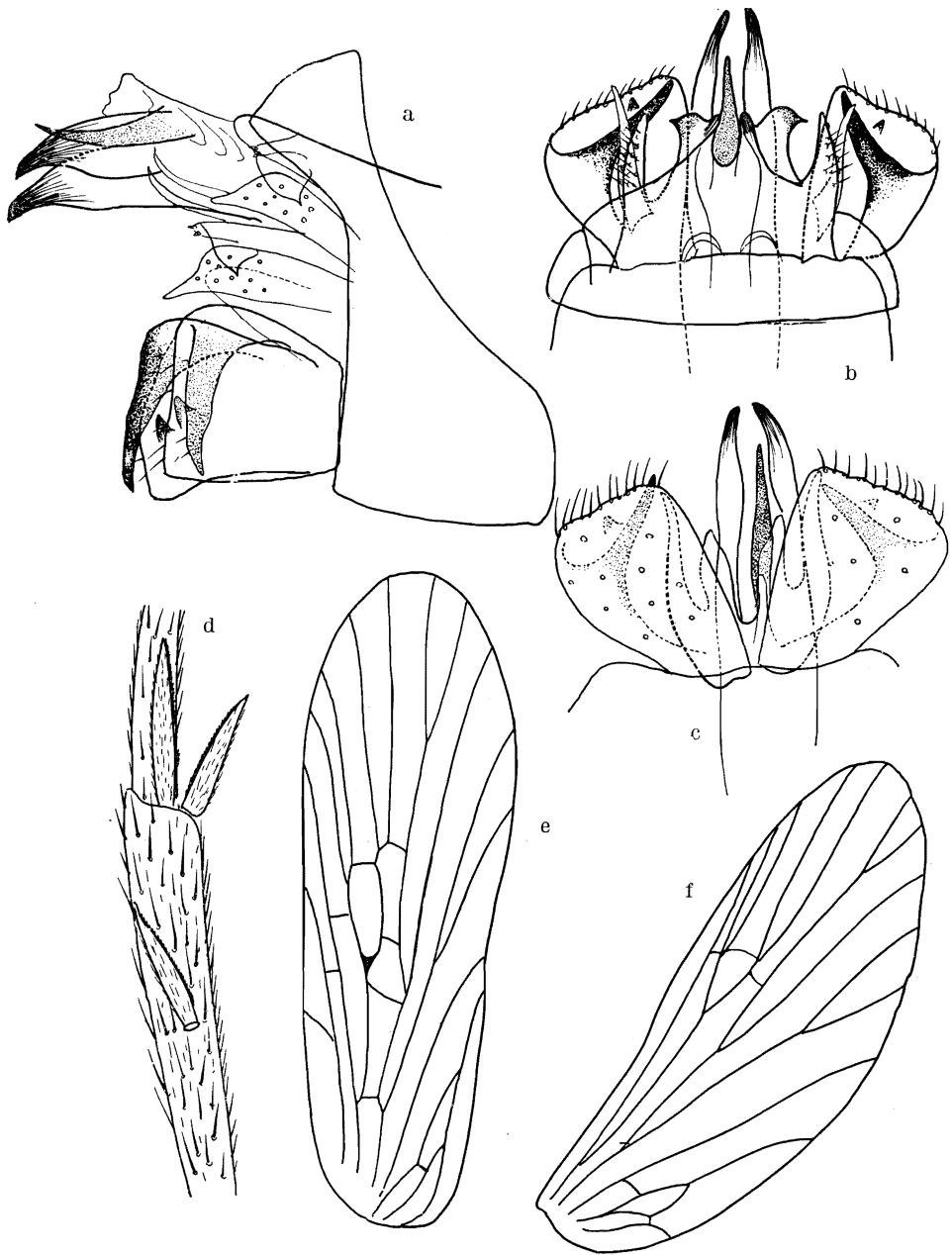


FIG. 22. — *Chimarra lufirae* n. sp.

a : genitalia ♂, vue latérale (×160); b : idem, vue dorso-ventrale (×160);  
 c : idem, vue ventro-dorsale (×160); d : éperons de la patte antérieure (×100);  
 e : aile supérieure (×20); f : aile inférieure (×20).

Les gonopodes présentent, vus de profil, un aspect trapézoïdal avec l'angle postéro-inférieur droit. Le bord supérieur s'incurve vers le bas et se prolonge à son angle postérieur par une pointe dirigée vers le bas et fortement sclérifiée. Ce processus atteint l'angle postéro-inférieur du gonopode. Au milieu de ce dernier, près du bord postérieur, se trouve une pointe courte et obtuse dirigée postérieurement.

Cette espèce se rapproche de *C. cognata* KIMMINS par son aspect général mais diffère notamment par les pièces intermédiaires, rondes chez *C. cognata* et allongées chez *C. lufirae*, ainsi que par l'épine du pénis qui est double chez *C. cognata*; en outre chez cette dernière l'expansion pointue du gonopode dépasse celui-ci d'un bon tiers, en vue ventrale.

**Holotype** : Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a.

**Paratypes** : 3 ♂♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a; 1 ♂, rivière Munte, 1.480 m, 16.V.1947, 406 a; 2 ♂♂, rivière Kande (affl. g. Lupiala), 700 m, 25.IX.1947, 782 a; 1 ♂, rivière Kande, 700 m, 25.IX.1947, 783 a; 1 ♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 814 a; 1 ♂, rivière Lupiala (affl. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 807 a; 2 ♂♂, Kaswabilenga, 700 m, 17.X.1947, 845 a, et 22-25.X.1947, 856 a; 2 ♂♂, Kilwezi (affl. dr. Lufira), 750 m, 23-27.VIII.1948, 1809 a; 1 ♂, Kilwezi, 750 m, 9-14.VIII.1948, 1786 a.

## 2. — *Chimarrha trispina* n. sp.

(Fig. 23, a-g.)

Genitalia mâle. — Le dixième tergite se prolonge en deux pièces à extrémités arrondies et le milieu de ces pièces porte un processus digitiforme terminé par deux courtes épines. Le pénis est entouré d'une gaine à extrémité très sclérifiée, arrondie et dirigée vers le bas. Il est muni d'un groupe basal de quatre épines réunies à leur base, puis successivement d'une paire de crochets dirigés vers le bas, de deux épines symétriques et d'une épine terminale. Les gonopodes sont du type *C. marginata* L., leur extrémité arrondie à la moitié inférieure se prolonge par une palette se terminant par un bord droit presque carré, mais l'extrémité étant plus large que la base. Le tergite porte une pointe obtuse à son bord postérieur.

**Holotype** : [1 ♂, rivière Kafwe (affl. dr. Lufwa), 1.780 m, 15.III.1948, 1383 a].

**Paratypes** : [1 ♂, Kenia, 1.700 m, 28.III.1947, 126 a]; 3 ♂♂, rivière Mubale, 1.480 m, 6.V.1947, 333 a; 5 ♂♂, 9.V.1947, 345 a; 1 ♂, 10.V.1947, 356 a; 1 ♂, confluent Mubale-Munte, 1.480 m, 1-6.V.1947, 334 a; 4 ♂♂, rivière Lupiala (affl. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 809 a; 2 ♂♂, rivière Lupiala, 850 m, 24.X.1947, 905 a; 1 ♂, piste Lupiala, 900-1.200 m, 23.X.1947, 880 a; 1 ♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 814 a; 3 ♂♂, Kaswabilenga, 700 m, 16-24.X.1947, 840 a; 1 ♂, 16.X.1947, 842 a; 2 ♂♂, 3-4.XI.1947, 916 a; 1 ♂, 21.X.1947, 878 a.

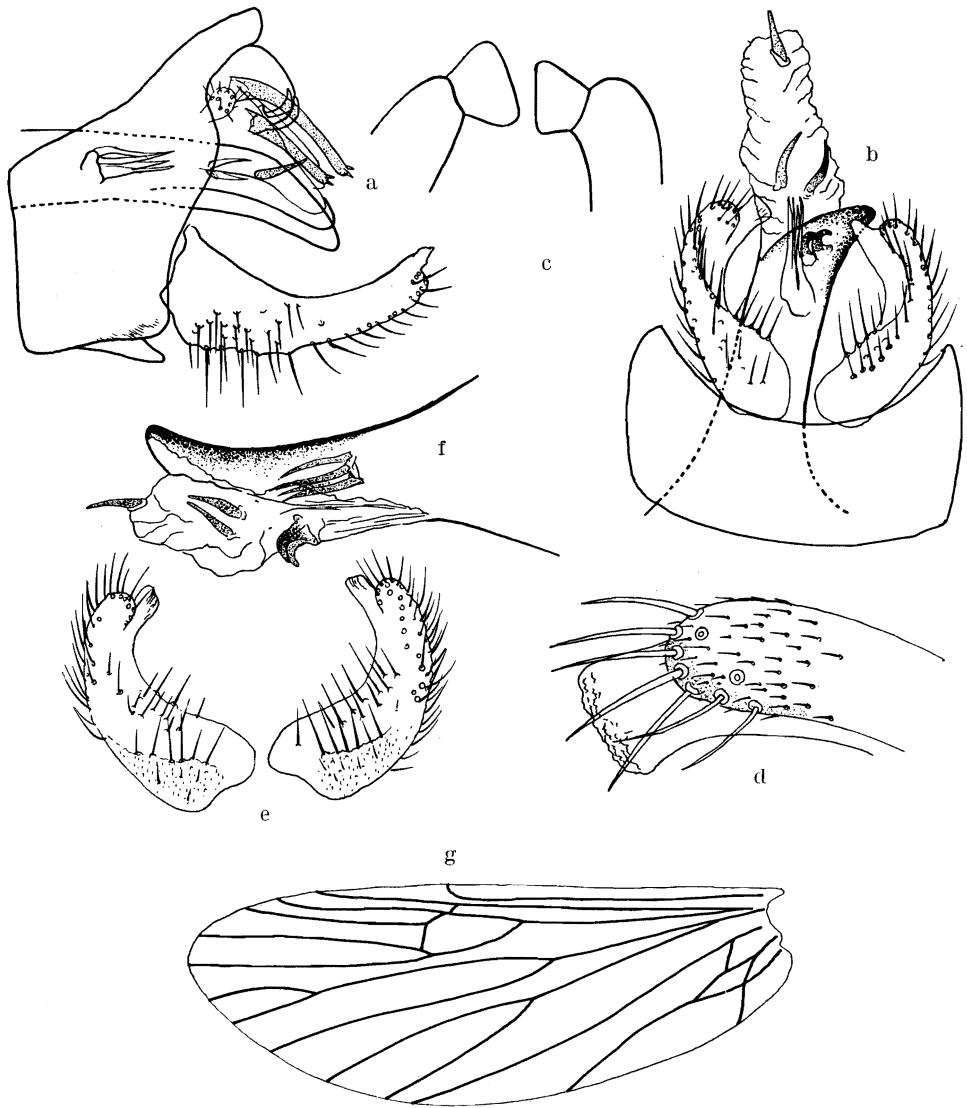


FIG. 23. — *Chimarrha trispina* n. sp.

a : genitalia ♂, vue latérale, un seul gonopode a été représenté ( $\times 160$ ); b : idem, vue ventro-dorsale ( $\times 160$ ); c : profil des gonopodes, étalés en préparation; d : extrémité du gonopode ( $\times 160$ ); e : gonopodes étalés ( $\times 160$ ); f : pénis ( $\times 160$ ); g : aile supérieure ( $\times 16$ ).

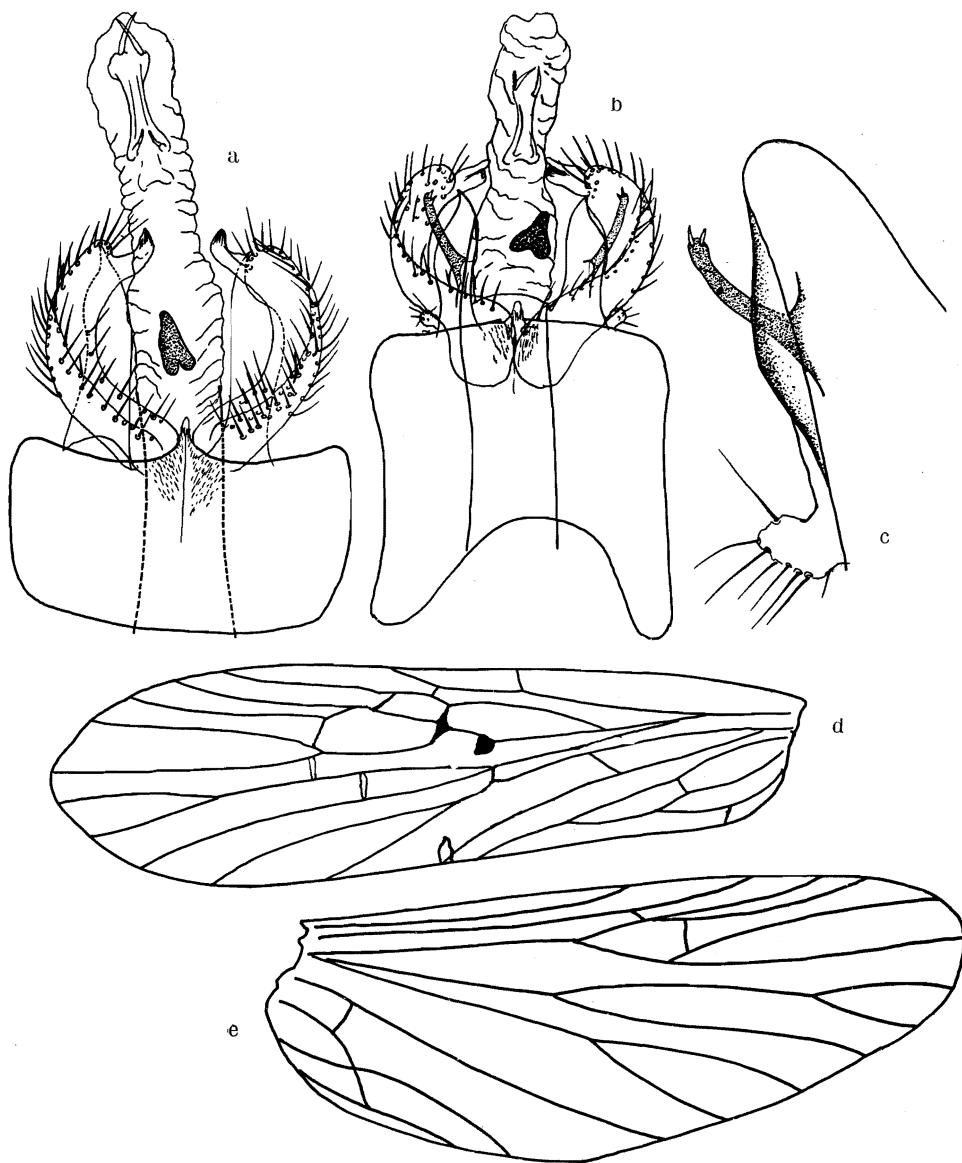


FIG. 24. — *Chimarra wittei* n. sp.

a : genitalia ♂, vue ventro-dorsale (×110); b : idem, vue dorso-ventrale (×110), à remarquer les aspects différents que peuvent prendre dans la préparation les extrémités des gonopodes; c : pièces supérieures (×120); d : aile supérieure (×22); e : aile inférieure (×22).

3. — **Chimarrha wittei** n. sp.

(Fig. 24, a-e.)

Aile supérieure : 4 mm; aile inférieure : 3,25 mm.

Ailes conformes au type alaire générique; on observe un fort épaississement à la base de la cellule discoïdale, il se prolonge en croix le long du croisement des nervures; sur la sous-costale se trouve également un épaississement rejoignant presque la médiane. Cette espèce est à première vue très voisine de *C. trispina*, elle diffère cependant par des points importants. Le pénis montre en sa moitié un corps plus ou moins pyriforme très sclérifié. Vers l'extrémité du pénis se trouvent deux fines épines symétriques. La partie apicale des gonopodes est de forme moins simple que chez *C. trispina*, la « raquette » est plissée et se prolonge par un petit processus allongé, vue sous un certain angle l'extrémité semble être une pointe obtuse.

Le 9<sup>e</sup> tergite présente en son bord postérieur une petite pointe émoussée.

Holotype : rivière Kande (affl. dr. Lufira), 700 m, 25.IX.1947, 783 a.

Paratypes : rivière Kande (affl. dr. Lufira), 700 m, 25.IX.1947, 783 a; 2 ♂♂, rivière Kande (affl. dr. Lufira), 700 m, 25.IX.1947, 782 a; rivière Kande (affl. dr. Lufira), 700 m, 3.X.1947, 798 a; 1 ♂, rivière Lupiala, 700 m, 6-9.X.1947, 807 a; 2 ♂♂, rivière Lupiala, 700 m, 809 a; 1 ♂, rivière Lupiala, 700 m, 6-9.X.1947, 807 a; 1 ♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a; 1 ♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 794 a; 1 ♂, 6-9.X.1947, 813 a; 1 ♂, 6-9.X.1947, 814 a; 1 ♂, 22.X.1947, 885 a; 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 10-13.X.1947, 822 a; 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 14.X.1947, 831 a; 1 ♂, 16-24.X.1947, 840 a; 3 ♂♂, 17.X.1947, 845 a; 1 ♂, Lusinga, 1.760 m, 1-8.XII.1947, 1126 a; 1 ♂, Kilwezi, 750 m, 6-7.IX.1948, 1832 a.

4. — **Chimarrha lupialae** n. sp.

(Fig. 25, a-b.)

Le 9<sup>e</sup> tergite porte une forte épine acérée garnie à sa base d'une villosité serrée.

Genitalia mâle. — Le pénis à l'extrémité en enclume est entouré de deux pièces latérales sclérifiées et projetant vers l'arrière deux pointes; le pénis porte également deux fortes et longues épines. Les gonopodes ont une forme effilée avec le bord supérieur presque droit et l'inférieur se courbant en son milieu.

Holotype : 1 ♂, gorges de la Pelenge, 1.150 m, 10.VI.1947, 471 a.

Paratype : 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 3-4.XI.1947, 936 a.

5. — **Chimarrha furcata** n. sp.

(Fig. 26, a-c.)

Genitalia mâle. — Les pièces supérieures sont réduites à deux petits disques portant des fines soies. Le pénis porte à son extrémité un appareil compliqué fortement sclérifié comprenant deux pièces arquées en boomerang, dirigées vers l'arrière et la branche inférieure, pointue, porte une

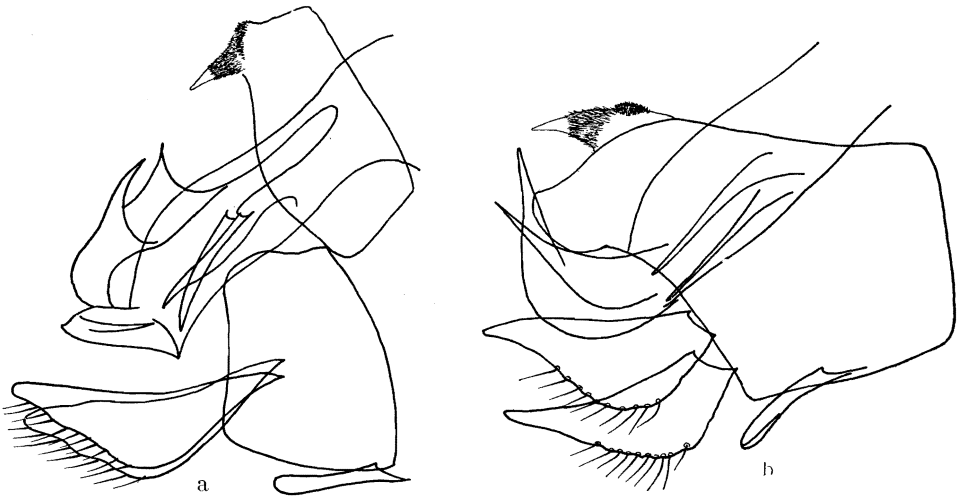


FIG. 25. — *Chimarra lupialae* n. sp.  
a-b : genitalia ♂, vues latérales (×90).

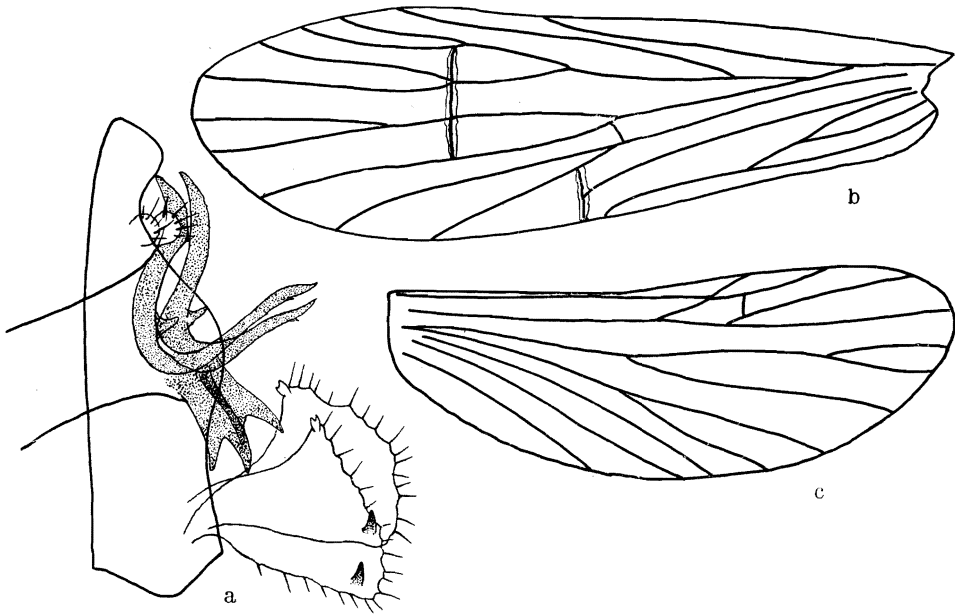


FIG. 26. — *Chimarra furcata* n. sp.  
a : genitalia ♂, vue latérale (×125); b : aile supérieure (×24); c : aile inférieure (×24).



petite épine latérale. Sous ces pièces, se trouvent dirigés vers le bas deux processus fendus en « queue de poisson ». Les gonopodes sont en forme d'éventail avec les bords inférieurs et postérieurs garnis de fines soies. L'angle inférieur porte une contre-épine obtuse et noire. Le bord de l'angle supérieur présente une petite excroissance.

Holotype : 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 17.X.1947, 845 a.

6. — **Chimarrha intermedia** n. sp.

(Fig. 27, d-e.)

Cette espèce se rapproche de *C. wittei* et *C. tristis*. La partie supérieure du pénis est fortement sclérifiée et arrondie; on observe au milieu de la longueur du pénis deux pièces épaisses et recourbées. Les gonopodes sont proches de ceux des espèces citées plus haut, mais les pièces terminales sont plissées dans le sens de la longueur et semblent par ce fait présenter une échancrure en vues ventrale et dorsale.

Holotype : Kaswabilenga (rive dr. Lufira), 700 m, 22-26.X.1947, 856 a.

Paratypes : 1 ♂, Kaswabilenga, 700 m, 17.X.1947, 845 a; 1 ♂, Kaswabilenga (rive dr. Lufira), 700 m, 8.XI.1947, 970 a.

7. — **Chimarrha armata** n. sp.

(Fig. 27, b.)

Genitalia mâle. — Les pièces supérieures ont la forme de raquettes allongées, garnies de longues soies. Le pénis est courbe et montre en son milieu une grande épine légèrement courbe dirigée vers le bas. Les gonopodes sont des pièces à allure rectangulaire portant à l'angle postéro-inférieur un processus étroit, recourbé vers le haut. Les bords supérieurs et inférieurs du gonopode portent de fortes soies.

Holotype : Lupiala, 850 m, 24.X.1947, 907 a.

Paratype : 1 ♂, Lusinga, 1.170 m, 9-17.XII.1947, 1141 a.

8. — **Chimarrha lukawei** n. sp.

(Fig. 27, a.)

Genitalia mâle. — Le pénis porte quatre fortes épines effilées, dirigées vers l'arrière; on observe aussi deux doubles pièces, une paire recourbée vers le haut, l'autre droite, ces pièces sont faiblement sclérifiées. Les gonopodes sont des pièces allongées vers le haut, arrondies au sommet et dont le bord postérieur est densément poilu. Les 10<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> sternites portent deux expansions longues et accusées, légèrement recourbées vers le haut pour le 10<sup>e</sup>, trois fois plus courte et arrondie pour le 9<sup>e</sup>.

Holotype : 1 ♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 30.IX.1947, 792 a.

9. — *Chimarrha rhodesi* KIMMINS.

(Fig. 27, c.)

KIMMINS, D., Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Ent., 1957, vol. 6, n° 1, p. 8.

1 ♂, Lukawe (affl. dr. Lufira), 700 m, 6-9.X.1947, 814 a.

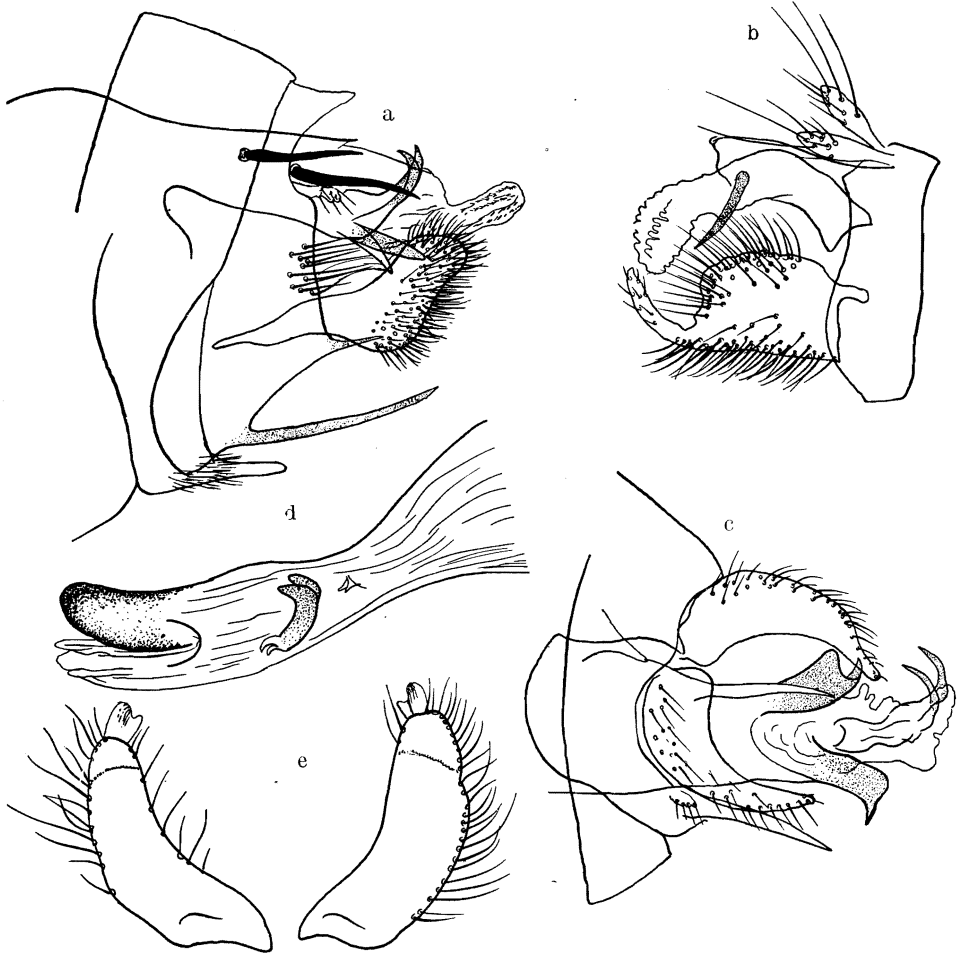


FIG. 27.

a : *Chimarrha lukawei* n. sp., genitalia ♂, vue latérale ( $\times 10\frac{1}{2}$ ); b : *Chimarrha armata* n. sp., genitalia ♂, vue latérale ( $\times 115$ ); c : *Chimarrha rhodesi* KIMMINS, genitalia ♂, vue ventro-dorsale ( $\times 80$ ); d : *Chimarrha intermedia* n. sp., pénis ( $\times 170$ ); e : gonopodes ( $\times 138$ ).

## CONCLUSION

---

La faune trichoptérologique apparaît riche en espèces, avec la dominance qualitative d'espèces du genre *Chimarra* et dont trois espèces : *C. trispina*, *C. lufirae* et *C. wittei* dominent quantitativement.

Cette richesse s'explique aisément par la grande diversité des gîtes écologiques et l'on peut considérer que ces récoltes sont loin d'être exhaustives car des récoltes systématiques apporteraient des nouvelles espèces.

Il serait combien souhaitable, après un inventaire général comme celui-ci, d'effectuer des études écologiques sur les biotopes spéciaux qui permettraient d'interpréter la répartition des différentes espèces; un exemple de ces problèmes apparaît ici par la présence des *Chimarra* dont il faudrait connaître les exigences écologiques spécifiques. Nous ne nous hasarderons pas dans des considérations biogéographiques étant donné la pauvreté relative des données concernant les Trichoptères africains et parce que nous estimons qu'aux facteurs présidant aux aires de distribution s'ajoute le rôle aussi important des facteurs écologiques au sujet desquels, pour l'Afrique, nous ne disposons pas de précisions suffisantes.

---

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BANKS, N., 1910, New Neuropteroid Insects (*Bull. Mus. Comp. Zool. Harv.*, vol. LXIV, part. 3 [Trich.], pp. 342-362, pl. I-VII).
- BARNARD, K., 1934, South-African Caddis-flies (*Tr. Roy. Soc. South Afr.*, vol. 21, 1934, pp. 291-334).
- JACQUEMART, S., 1956, Trois *Orthotrichia* nouveaux du lac Kivu (*Trichoptera, Hydroptilidae*) (*Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg.*, t. XXXII, 9).
- 1957, *Trichoptera* (*Expl. Hydrobiol. des lacs Kivu, Édouard et Albert [1952-1954]*, vol. III, fasc. 2).
- KIMMINS, E., 1955, Some new species of east african *Neuroptera* and *Trichoptera* (*Occas. Pap. Corynd. Mus.*, n° 4).
- 1953, *Trichoptera* collected by Miss R. H. LOWE in Uganda, with descriptions of three new species of *Leptoceridae* (*The Entomologist*, vol. 86).
- 1956, A new species of *Cheumatopsyche* (*Trichoptera, Hydropsychidae*) from central Africa (*Ibid.*, vol. 89, n° 1119).
- 1956, New and little-know species of the *Leptoceridae* (*Trichoptera*) from the African mainland (South of the Mediterranean region) (*Trans. R. Ent. Soc. London*, vol. 108, part. 4, pp. 117-146).
- 1957, New species of east African *Neuroptera* (*Ann. Mag. of Nat. Hist.*, sér. 12, vol. X).
- 1957, Notes on the *Psychomyidae* (*Trichoptera*) from the African mainland (South of the Mediterranean region), with particular reference to the genera *Ecnomus* and *Psychomyiellodes* (*Trans. R. Ent. Soc. London*, vol. 109, part. 8, pp. 259-273).
- 1957, New and little known species of African *Trichoptera* (*Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Entom. Lond.*, vol. 6, n° 1).
- LESTAGE, J., 1919, Les Trichoptères d'Afrique. Catalogue synonymique et systématique des espèces connues (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, vol. VI, part. III, pp. 251-335).
- 1919, Notes sur quelques Névroptères (Éphémères et Trichoptères) du Congo Belge (*Ibid.*, vol. VI, part. II [Trich.], pp. 195-204, 5 fig.).
- 1936, Notes trichoptérologiques. XIV (*Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 76, pp. 165-192).
- 1921, In ROUSSEAU, E., Les Larves et Nymphes aquatiques des Insectes d'Europe (vol. I [Trich.], pp. 343-964, fig. 104-344, Bruxelles).
- 1922, Notes sur *Dipseudopsis simplex* ULMER (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, vol. X, 2, pp. 212-214, 1 fig.).
- 1917-1919, Les Trichoptères d'Afrique (*Ibid.*, 6, pp. 257-336).
- MARLIER, G., 1943, Exploration du Parc National Albert. Mission H. DAMAS (1935-1936). *Trichoptera* (*Inst. Parcs Nat. Congo Belge*, fasc. 11).
- 1943, Exploration du Parc National Albert. Mission G. F. DE WITTE (1933-1935). *Trichoptera* (*Ibid.*, fasc. 44).
- 1951, La biologie d'un ruisseau de plaine. Le Smohain (*Inst. roy. Sc. nat. Belg.*, Mém. n° 114).

- MARLIER, G., 1952, Études hydrobiologiques dans les rivières du Congo oriental. Trichoptères (*Ann. Mus. roy. Congo Belge*, Tervueren, sér. in-8°, Sciences zoologiques, vol. 21).
- 1956, *Leptoceridae* de la région du lac Tanganika (*Rev. Zool. Bot. Afric.*, LIV, 3-4).
- MARTINO, A., 1909, Les Trichoptères de la Sibérie. Première partie : Les familles *Phryganeidae* et les *Sericostomatidae* (*Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Saint-Petersbourg*, vol. XIV, 3-4, pp. 223-255, fig. 1-23 [Russian and English]).
- MOSELY, 1931, Some new *Trichoptera* from Africa and British Guinea (*Trans. Ent. Soc. Lond.*, vol. LXXIX, 3, pp. 545-551, fig. 1-21).
- 1931, The genus *Dipletronella* ULMER (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, [10], vol. VIII, pp. 195-205, fig. 1-13).
- 1932, Some new African *Leptoceridae* (*Trichoptera*) (*Ibid.*, [10], vol. XI, pp. 297-313, fig. 1-29).
- 1932, More African *Leptoceridae* (*Trichoptera*) (*Stylops*, vol. I, 6, pp. 128-134, fig. 1-18).
- 1932, New Exotic Species of the Genus *Ecnomus* (*Trichoptera*) (*Trans. Ent. Soc. Lond.*, vol. LXXX, 1, pp. 1-17, fig. 1-45).
- 1932, Corsican *Trichoptera* and *Neuroptera* (*Eos Rev. Espan. Ent.*, vol. VIII, pp. 165-184, fig. 1-18, pl. IV, V).
- 1932, *Trichoptera*. Contrib. Faune Mozamb. Voyage de M. P. LESNE (*Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, 1932, ser. 1, n° 64, pp. 3-7, pl. 1).
- 1933, A Revision of the Genus *Leptonema*. (*Brit. Mus.*, London).
- 1933, The Genus *Pseudoleptocerus* ULMER. (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, [10], vol. XI, pp. 537-547, pl. 10, text-fig. 1-14).
- 1939, Ruwenzori Expedition 1934-1935. *Trichoptera* (vol. III, n° 1, 39 p.).
- 1939, Mission scientifique de l'« OMO ». V : Zoologie (*Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, nouv. sér., IX, fasc. 54, pp. 293-301).
- 1948, On *Trichoptera* from Lake Nyassa (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 12, vol. I).
- NAVAS, L., 1915, Notes sur quelques Névroptères du Congo Belge (*Rev. Zool. Afr.*, vol. IV [Trich.], pp. 181-182, fig. 6).
- 1927, Névroptères d'Égypte et de Palestine (*Bull. Soc. Roy. Entom. Egypt*, vol. XIX [1926] [Trich.], pp. 211-216, fig. 9, 10).
- 1930, Mem. Pont. Ac. Sci. Nuovi Lincei. (vol. XIV, p. 417) (quoted from ULMER).
- 1930, Insectes du Congo Belge (Série 4) (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, vol. XIX, 3-4 [Trich.], pp. 323-336, fig. 39-50).
- 1931, Insectes du Congo Belge (Série 5) (*Ibid.*, vol. XX, 3 [Trich.], pp. 274-279, fig. 60-63).
- 1931, Insectes du Congo Belge (Série 6) (*Ibid.*, vol. XXI, 2 [Trich.], pp. 138-144, fig. 74, 79).
- 1932, Insectes du Congo Belge (Série 7) (*Ibid.*, vol. XXII, 3 [Trich.], pp. 288-290, fig. 86 et 87).
- ULMER, G., 1909, Süsswasserfauna Deutschlands. 5 : *Trichoptera* (Heft 5-6).
- 1907, *Trichoptera* (*In Genera Insectorum*, fasc. 60).
- 1931, Trichopteren von Afrika (*Deuts. Ent. Zeit.*, pp. 1-29, fig. 1-30).
- 1911, Zwei neue Arten der Trichopteren-Gattung *Dipseudopsis* aus Afrika (*Rev. Zool. Afr.*, vol. 1, 2, pp. 253-255, fig. 1, 2).
- 1912, Trichopteren von Aquatorial-Afrika (*Wiss. Ergeb. Deuts. Zentr.-afr. Exp.*, IV, 2, pp. 81-125, fig. 1-50).
- 1905-1906, Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und dem umgebenden Massaisteppeen Deutsch-Ostafrikas (13, Neuropteren, I, Trichopteren, Uppsala).

- ULMER, G., 1904, Über die von Herr Prof. Y. SJOSTEDT im Kamerun gesammelten Trichopteren (*Ark. Zool.*, vol. I, 3, pp. 411-423, fig. 1-12).
- 1905, Neue und wenig bekannte Trichopteren der Museen zu Brussel und Paris (*Ann. Soc. Entom. Belg.*, vol. XLIX, 1, pp. 17-42, fig. 1-31).
- 1910, Trichopteren, PERCY SLADEN Trust Exp., Ind. Ocean, 1905. III (*Tr. Linn. Soc. Lond.*, 2nd ser., Zool., XIV, pp. 41-54, pl. 3-4).
- 1910, Über Bernsteintrichopteren (*Zool. Anz.*, vol. XXXVI, pp. 449-453).
- 1912, Trichopteren von Aquatorial-Afrika (*Wiss. Ergeb. D. Zentral-Afrika Exp.*, IV, Zool., 2, pp. 81-125, fig. 1-50 [vol. dated 1913]).
- 1913, South African *Trichoptera* (*Ann. S. Afr. Mus.*, vol. X, pp. 189-191, 1 fig.).
- 1922, Trichopteren aus den Agyptischen Sudan und aus Kamerun (*Mitt. Munch. Entom. Ges. Jhrg.*, 12, pp. 47-63, fig. 1-25).
- 1923, Trichopteren aus den Agyptischen Sudan und aus Kamerun (continued) (*Ibid.*, 12, pp. 9-20, fig. 26-36).
- 1929, Über einige, hauptsächlich asiatische, Ephemeropteren und Trichopteren aus der Sammlung R. MC LACHLAN. D (*Entom. Zeit.*, 1929, Hft. 3, pp. 161-195, fig. 1-32).
- 1930, Entomological Expedition to Abyssinia, 1926-1927. *Trichoptera* and *Ephemeroptera* (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, [10], vol. VI, pp. 479-511, fig. 1-28).
- 1931, Trichopteren von Afrika (*Deut. Ent. Zeit.*, 1931, Hft. 1-29, fig. 1-30).
- 1908, *Trichoptera* (*Schwed. Kilimandjaro-Meru Exp.*, vol. II, 13, pp. 1-10, 1 pl. and 5 text-fig. [vol. dated 1910]).
- 1909, Trichopteren von Madagascar und den Comoren (*Wiss. Ergeb. Voeltzkow Reise*, vol. II, 4, pp. 357-363, fig. 1-19).
- 1907, Neue Trichopteren (*Notes Leyden Mus.*, vol. XXIX, 1, pp. 1-53, fig. 1-72).
- 1906, Neuer Beitrag zur Kenntniss aussereuropaeischer Trichopteren (*Ibid.*, vol. XXVIII, 1, pp. 1-116, fig. 1-114).
- 1905, Zur Kenntniss aussereuropaeischer Trichopteren (*Stett. Entom. Zeit. Jhrg.*, vol. LXVI, 1, pp. 3-119, pl. 1-4).
- 1905, Neue und wenig bekannte aussereuropaeische Trichopteren, hauptsächlich aus dem Wiener Museum (*Ann. K. K. Naturh. Hofmus. Wien*, vol. XX, pp. 59-98, fig. 1-75).
- WALKER, F., 1852, Catalogue of Neuropterous Insects in the British Museum. Part. 1 (London, pp. 77 and 91).

## INDEX ALPHABÉTIQUE

## GENRES.

	Pages		Pages
<i>Cheumatopsyche</i> WALLENGREN ... ..	23	<i>Oecetis</i> MACLACHLAN . . . . .	12
<i>Chimarrha</i> LEACH ... ..	33	<i>Polymorphanius</i> WALKER . . . . .	23
<i>Dipseudopsis</i> WALKER .. . . .	29	<i>Protomacronema</i> ULMER ... ..	19
<i>Ecnomus</i> MACLACHLAN ... ..	29	<i>Pseudoleptocerus</i> ULMER ... ..	9
<i>Goerodes</i> ULMER ... ..	6	<i>Pseudoneureclipsis</i> ULMER ... ..	27
<i>Hydropsychodes</i> ULMER ... ..	25	<i>Psychomyiellodes</i> MOSELY . . . . .	32
<i>Leptocerina</i> MOSELY ... ..	8	<i>Setodes</i> RAMBUR ... ..	15
<i>Macronema</i> PICTET .. . . .	19	<i>Triaenodella</i> MOSELY ... ..	11
<i>Nyctiophylax</i> BRAUER ... ..	28	<i>Triaenodes</i> MACLACHLAN ... ..	9

## ESPÈCES.

	Pages		Pages
<i>affinis</i> n. sp. ( <i>Setodes</i> ) ... ..	15	<i>kimminsi</i> n. sp. ( <i>Setodes</i> ) . . . . .	18
<i>afra</i> MOSELY ( <i>Hydropsychodes</i> ) ...	26	<i>lufirae</i> n. sp. ( <i>Chimarrha</i> ) . . . . .	33
<i>armata</i> n. sp. ( <i>Chimarrha</i> ) ... ..	40	<i>lukawei</i> n. sp. ( <i>Chimarrha</i> ) ... ..	40
<i>armigera</i> n. sp. ( <i>Nyctiophylax</i> ) ...	28	<i>lupialae</i> n. sp. ( <i>Chimarrha</i> ) ... ..	38
<i>bipunctatus</i> BRAUER ( <i>Polymorphani-</i> <i>sius</i> ) .. . . .	23	<i>mlangensis</i> MOSELY ( <i>Pseudoneure-</i> <i>clipsis</i> ) ... ..	27
<i>brunnea</i> n. sp. ( <i>Cheumatopsyche</i> ). .	23	<i>mubalei</i> n. sp. ( <i>Setodes</i> ) ... ..	16
<i>capensis</i> WALKER ( <i>Dipseudopsis</i> ) ...	29	<i>pediculata</i> n. sp. ( <i>Leptocerina</i> ) ...	8
<i>chiridensis</i> KIMMINS ( <i>Pseudolepto-</i> <i>cerus</i> ) .. . . .	9	<i>pelengensis</i> n. sp. ( <i>Oecetis</i> ) ... ..	12
<i>clara</i> n. sp. ( <i>Triaenodes</i> ) ... ..	9	<i>polystachya</i> MARLIER ( <i>Triaenodella</i> )	11
<i>fulva</i> n. sp. ( <i>Macronema</i> ) .. . . .	19	<i>pubescens</i> ULMER ( <i>Protomacrone-</i> <i>ma</i> ) ... ..	19
<i>furcata</i> n. sp. ( <i>Chimarrha</i> ) ... ..	38	<i>punctata</i> n. sp. ( <i>Hydropsychodes</i> ) .	25
<i>ghana</i> KIMMINS ( <i>Triaenodes</i> ) ... ..	10	<i>rama</i> MOSELY ( <i>Oecetis</i> ) . . . . .	15
<i>granulosa</i> n. sp. ( <i>Oecetis</i> ) . . . . .	13	<i>rhodesi</i> KIMMINS ( <i>Chimarrha</i> ) .. . . .	41
<i>hartatus</i> n. sp. ( <i>Ecnomus</i> ) . . . . .	30	<i>trispina</i> n. sp. ( <i>Chimarrha</i> ) ... ..	35
<i>intermedia</i> n. sp. ( <i>Chimarrha</i> ) ...	40	<i>ulmeri</i> n. sp. ( <i>Psychomyiellodes</i> ) .	32
<i>kaswabilenga</i> n. sp. ( <i>Goerodes</i> ) ...	6	<i>wittei</i> n. sp. ( <i>Chimarrha</i> ) ... ..	38
<i>katangae</i> n. sp. ( <i>Ecnomus</i> ) ... ..	29		

PLANCHE I



## EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

---

FIG. 1. — Kaswabilenga. La rivière Lufira.  
Végétation rivulaire à *Dendrocalamus*.  
Altitude : 700 m.  
3 octobre 1947.

Photo : G. F. DE WITTE (Coll. Inst. Parcs Nat. Congo et du Ruanda-Urundi).

FIG. 2. — Kaswabilenga. La rivière Lufira.  
Végétation rivulaire et parties exondées à la fin de la saison sèche.  
Altitude : 700 m.  
3 octobre 1947.

Photo : G. F. DE WITTE (Coll. Inst. Parcs Nat. Congo et du Ruanda-Urundi).

---



1. — Végétation rivulaire de la Lufira à Kaswabilenga.



2. — Végétation rivulaire de la Lufira à Kaswabilenga.

PLANCHE II

## EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

---

FIG. 1. — Rivière Lupiala. Intérieur de la galerie forestière, cours en terrain limoneux.  
Altitude : 890 m.  
21 avril 1947.

Photo : G. F. DE WITTE (Coll. Inst. Parcs Nat. Congo et du Ruanda-Urundi).

FIG. 2. — Gorges de la Pelenge. Forêt-galerie de la rivière Pelenge, cours en terrain rocheux.  
Altitude : 1.150 m.  
30 mai 1947.

Photo : G. F. DE WITTE (Coll. Inst. Parcs Nat. Congo et du Ruanda-Urundi)

---



2. — Couvert forestier de la rivière Pelenge.



1. — Couvert forestier de la rivière Lupiala.

PLANCHE III

### EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

---

FIG. 1. — Gorges de la Pelenge. Vue d'ensemble prise de la partie occidentale du circuit de la Munte. Différence de niveau entre le plateau et la vallée : 465 m.

Altitude : 1.600 m.

31 mai 1947.

Photo : G. F. DE WITTE (Coll. Inst. Parcs Nat. Congo et du Ruanda-Urundi).

FIG. 2. — Gorges de la Pelenge. Torrent de la Kapeta, affluent gauche de la rivière Pelenge.

Altitude : 1.150 m.

27 mai 1947.

Photo : G. F. DE WITTE (Coll. Inst. Parcs Nat. Congo et du Ruanda-Urundi).

---





2. — Cours torrentueux de la rivière Kapeta.



1. — Les gorges de la Pelenge.



PLANCHE IV

## EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

---

FIG. 1. — Vallée de la Munte. Aspect typique du plateau des Kibara avec ses savanes herbeuses entrecoupées de grandes vallées érodées.

Altitude : 1.530 m.

14 mai 1947.

Photo : G. F. DE WITTE (Coll. Inst. Parcs Nat. Congo et du Ruanda-Urundi).

FIG. 2. — Rivière Munte, près de son confluent avec la rivière Mubale. Galerie forestière étroite à *Pandanus*.

Altitude : 1.480 m.

14 mai 1947.

Photo : G. F. DE WITTE (Coll. Inst. Parcs Nat. Congo et du Ruanda-Urundi)

---



1. — Vallée de la Munte, au confluent avec la Mubale.



2. — Couvert dense de la rivière Munte.

PLANCHE V

## EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

---

FIG. 1. — Rivière Munte. Végétation rivulaire à *Pandanus*. Galeries forestière très dégradée.

Altitude : 1.350 m.

21 avril 1949.

Photo : G. F. DE WITTE (Coll. Inst. Parcs Nat. Congo et du Ruanda-Urundi)

FIG. 2. — Vallée de la rivière Lusinga. Vue prise de la station de Lusinga. Au fond la chaîne des monts Kundelungu.

Altitude : 1.760 m.

30 mars 1947.

Photo : G. F. DE WITTE (Coll. Inst. Parcs Nat. Congo et du Ruanda-Urundi)

---



1. — Rideau de *Pandanus* sur les rives de la rivière Munte.



2. — Vallée de la Lusinga.

Sorti de presse le 30 septembre 1961.

---

IMPRIMERIE HAYEZ, s.p.r.l.  
112, rue de Louvain, 112, Bruxelles 1  
Gérant: M. Hayez, av. de l'Horizon, 39  
Bruxelles 15

---