

PARC NATIONAL DE LA GARAMBA. — MISSION H. DE SAEGER

en collaboration avec

P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN, M. MICHA, A. NOIRFALISE, P. SCHOEMAKER,
G. TROUPIN et J. VERSCHUREN (1949-1952).

Fascicule 51 (2)

TRICHOPTERA

PAR

SERGE JACQUEMART (Bruxelles)

INTRODUCTION

Les Trichoptères récoltés au Parc National de la Garamba par la Mission H. DE SAEGER proviennent de fauchages et sont de ce fait très abîmés : ailes brisées, pattes tombées (ce qui rendait impossible l'établissement de la formule calcarienne). Néanmoins ce matériel s'est révélé très intéressant, car l'on ne possède que peu d'éléments trichoptérologiques concernant les régions nord-est du Congo. Cette zone de savanes septentrionales, avec un réseau hydrographique à biotopes variés, chevauche la crête de partage Congo-Nil et présente un caractère soudanais accentué.

Nous tenons à exprimer notre gratitude à feu M. V. VAN STRAELEN, qui, en tant que Président de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo et du Ruanda-Urundi, a bien voulu nous confier l'étude de ce matériel. Nous remercions également M. W. ROBYNS, actuellement Président de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo et Ruanda-Urundi, qui a autorisé l'impression de ce travail.

Famille CALAMOCERATIDAE

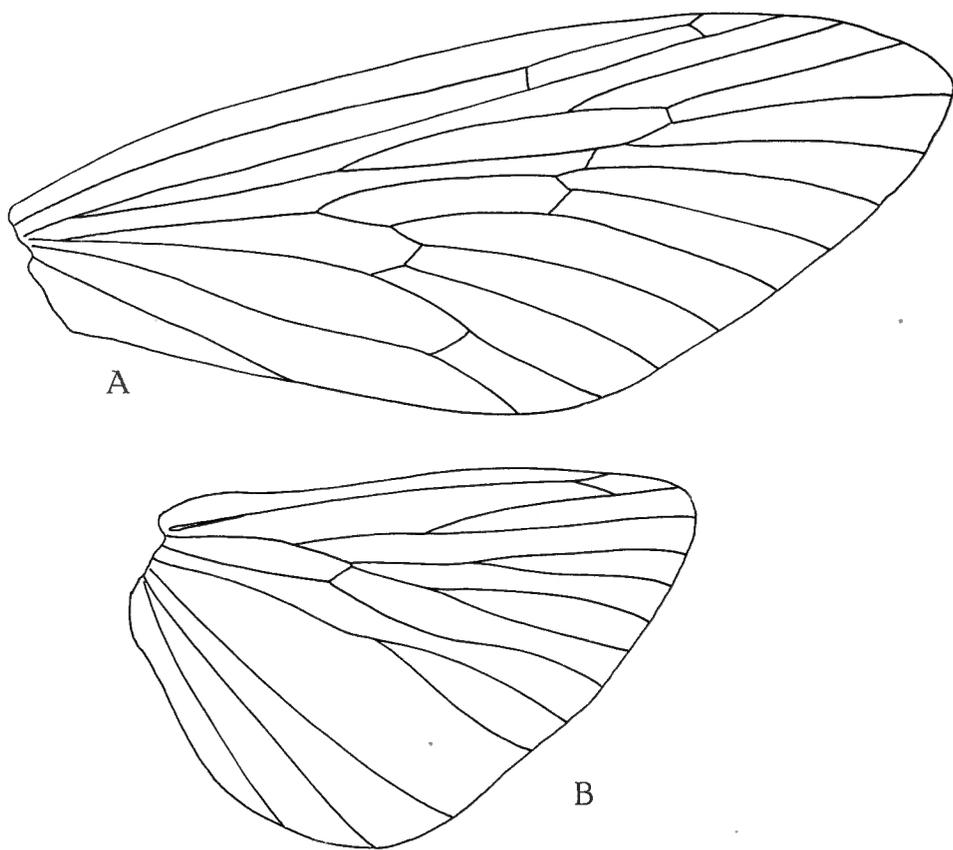
Genre **ANISOCENTROPUS** MacLACHLAN.*Anisocentropus* MacLACHLAN, Trans. Ent. Soc. Lond. (3), vol. 1, p. 492 (1863); Tijdschrift v. Ent., vol. 18, p. 20 (1875).*Anisocentropus* ULMER, Notes Leyd. Mus., vol. 28, p. 53 (1906).

FIG. 1. — *Anisocentropus brunneus* n. sp.
A : Aile supérieure; B : Aile inférieure.

***Anisocentropus brunneus* n. sp.**

(Fig. 1 et 2.)

Aile supérieure 12 mm, aile inférieure 7 mm.

Cette espèce se différencie d'*A. usumbarensis* MARLIER par la forme des gonopodes; chez *A. usumbarensis* MARLIER la plaque est nettement arrondie

à sa partie apicale tandis que chez *A. brunneus* n. sp. le gonopode se termine nettement en pointe; en outre, les épines sont plus longues. Le reste de l'armure génitale est très proche de celle de la première espèce.

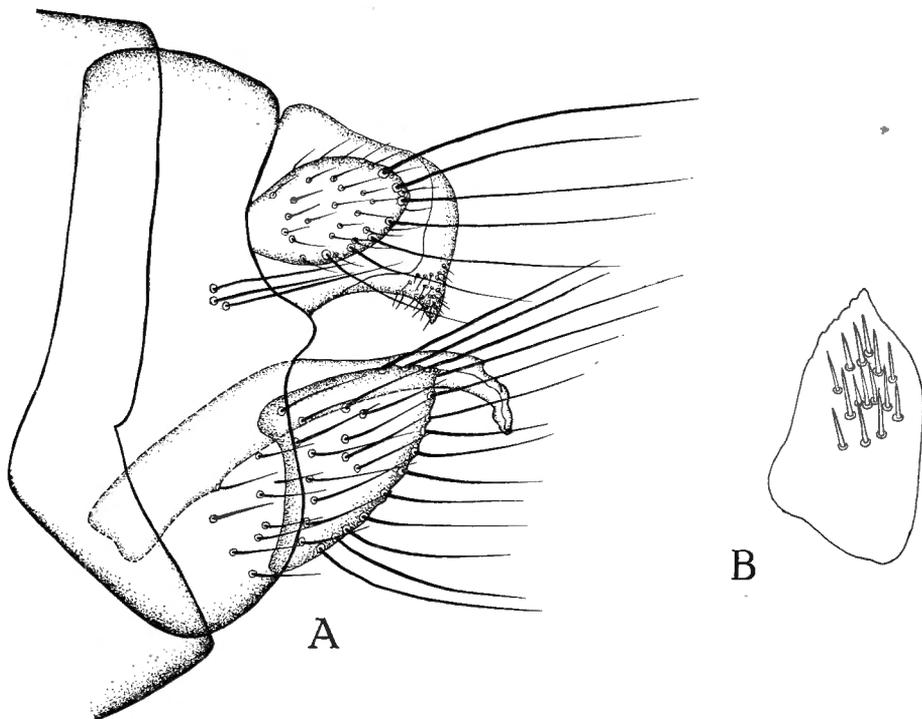


FIG. 2. — *Anisocentropus brunneus* n. sp.
Genitalia. A : Vue latérale; B : Gonopode, face interne.

Matériel. — Holotype et 5 paratypes, 1/0/2, 6.XI.1950 (DE SAEGER, 929). Lisière d'une galerie forestière, rivière Nagbarama, eau vive dans un couvert forestier dense, à dominance de *Ficus congolensis* ENGL. formant un marécage au nord-est du camp, ensuite dévalant un affleurement granitique à découvert.

Famille LEPTOCERIDAE

Genre **PSEUDOLEPTOCERUS** ULMER.

Pseudoleptocerus ULMER, Trich., Genera Insectorum, 1903, 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 cupreus BARNARD.

Matériel. — 1 ex., 1/0, XI.1949, DE SAEGER 85.

Genre **OECETIS** MacLACHLAN.*Oecetis*, MacLACHLAN, Rev. Syn. Trich., 1877, p. 329.***Oecetis desaegeri*** n. sp.

(Fig. 3.)

Les ailes de l'exemplaire en très mauvais état.

Genitalia ♂. Le neuvième tergite porte un court mamelon central garni de quelques soies spiniformes. Les pièces supérieures, de silhouette ogivale, portent des soies longues et nombreuses. Les pièces intermédiaires sont très peu sclérifiées; larges à leur base, elles se courbent vers le bas et se terminent en pointe. Le pénis est membraneux avec la partie basale de l'extrémité prolongée en une large pointe émoussée dirigée vers le bas.

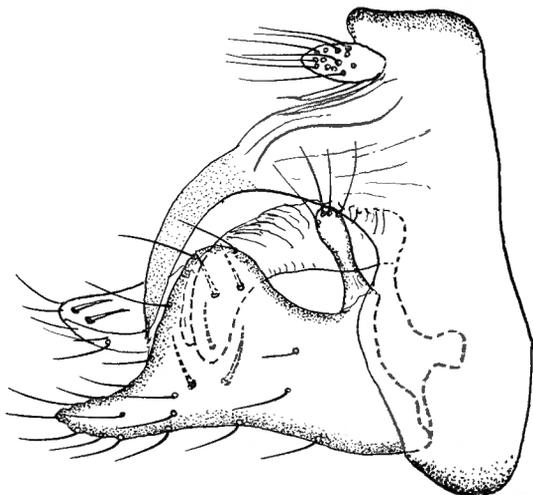


FIG. 3. — *Oecetis desaegeri* n. sp.
Genitalia ♂, vue latérale.

Le gonopode a l'allure classique du genre, c'est-à-dire avec le bord supérieur formant un arrondi tandis que l'angle inférieur s'étire en une courte expansion terminée en pointe obtuse.

Matériel. — Holotype ♂, II/gd/4, 24.VIII.1952 (DE SAEGER 3978), végétation basse herbeuse.

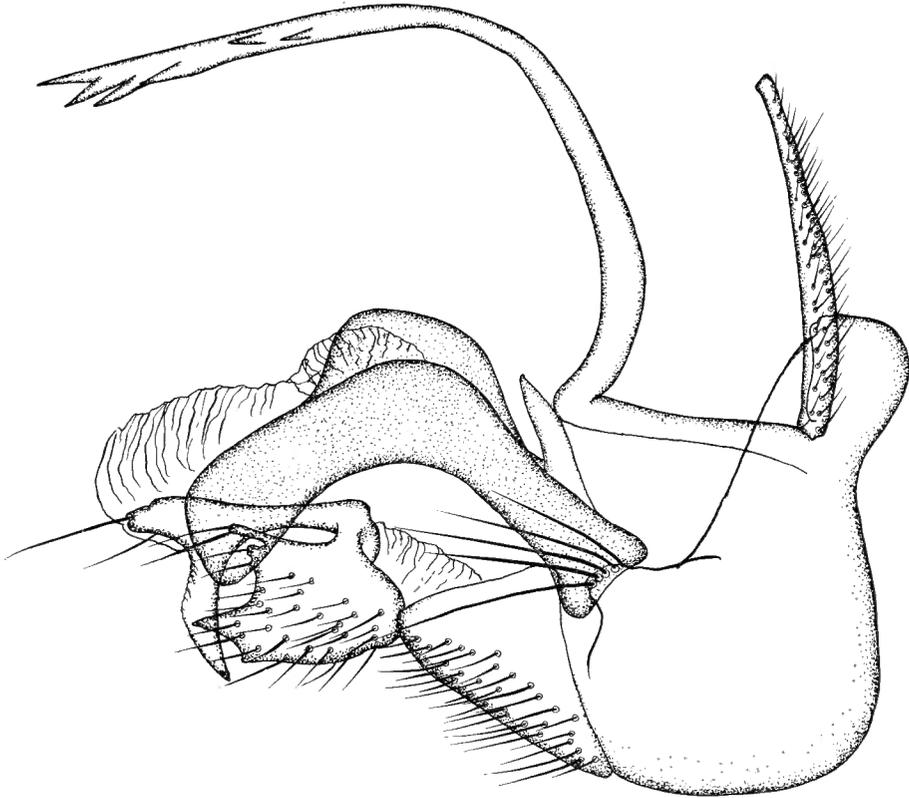


FIG. 4. — *Triaenodes serrata* ULMER.
Genitalia ♂, vue latérale.

Genre **TRIAENODES** MacLACHLAN.

Triaenodes MacLACHLAN, Trichopt. Brit., 1865, p. 110.

Triaenodes serrata ULMER.

(Fig. 4.)

Genitalia ♂. Les pièces supérieures sont longues et de forme élancée, se rétrécissant légèrement jusqu'à l'extrémité qui est tronquée. La pièce intermédiaire, d'abord droite, se dresse ensuite pour se courber vers l'arrière; la partie distale porte de fortes dents. Le pénis courbé en angle

droit est très sclérifié et fendu, laisse émerger un sac membraneux. Le gonopode se compose d'une pièce inférieure large à bord découpé; à la partie proximale du bord supérieur prend naissance un grand processus à extrémité en forme de pic dont la pointe serait dirigée vers le bas.

Matériel. — 1 ex. ♂, 1/0/2, 13.IX.1950 (DEMOULIN 818), rivière Nagbarama, feuillage sous galerie humide.

***Trienodes barnardi* VAILLANT.**

(Fig. 5.)

Genitalia ♂. L'ensemble des pièces supérieures se compose d'un article central muni de soies et de deux pièces latérales minces et pointues, Le

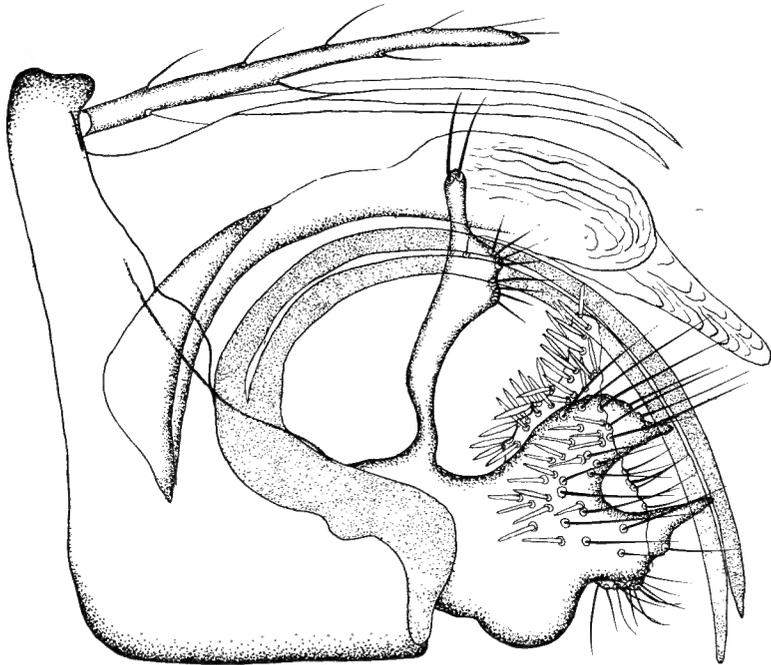


FIG. 5. — *Trienodes barnardi* VAILLANT.

Genitalia ♂, vue latérale.

pénis est courbé régulièrement avec, à son extrémité, une vaste bourse dévaginable. Il est accompagné d'une paire de longs titillateurs en lame de faucille. Le gonopode est d'une forme très compliquée: il y a une plaque externe à bord très découpé et émettant un processus longuement pédonculé, avec un élargissement garni de soies et prolongé par une expansion digitiforme portant deux soies. La face interne porte une plaque dirigée vers l'intérieur et garnie d'épines.

Il est remarquable que cette espèce ait été décrite du Sahara central où elle est sans doute relictuelle.

Matériel. — 1 ex. ♂, II/hc/4, 31.V.1951 (VERSCHUREN 1849), près de la Garamba, dans une touffe de graminées.

***Trienodes demoulini* n. sp.**

(Fig. 6.)

Genitalia ♂. Les pièces supérieures, en raquette et de taille moyenne portent des soies dont quelques-unes sont très longues.

Le neuvième tergite s'étire en une pièce peu sclérifiée se terminant en pointe.

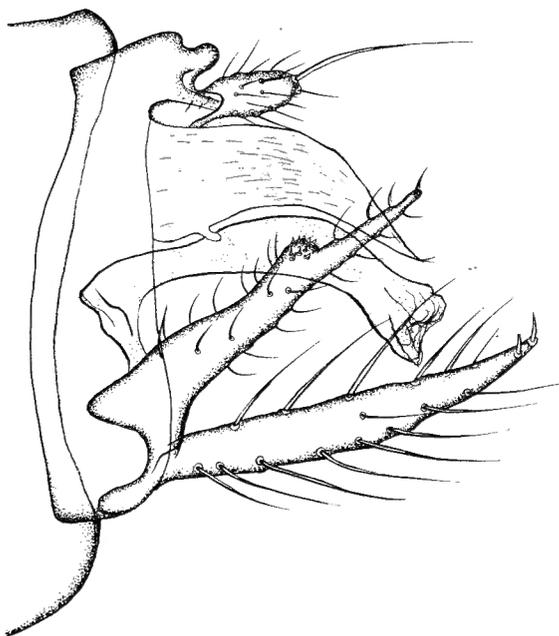


FIG. 6. — *Trienodes demoulini* n. sp.
Genitalia ♂, vue latérale.

Le pénis légèrement arqué vers le bas se termine par un sac érectile.

Les pièces intermédiaires sont longues et s'amincissent assez régulièrement; au niveau de leur tiers distal existe un mamelon densément garni de petites épines; la pièce porte des soies espacées, à embases assez proéminentes.

Le gonopode est long et terminé en pointe avec deux épines à l'extrémité, les soies sont longues mais éparées.

Matériel. — Holotype ♂, I/0, XI.1949 (DE SAEGER 85), camp de Bagbele, lisière de galerie forestière humide.

Famille **HYDROPSYCHIDAE**Sous-famille **MACRONEMATINAE**Genre **AETHALOPTERA** BRAUER.

Aethaloptera BRAUER, Verh. Zool. Bot. Gesells. Wien, 25, 1875, p. 71.

Aethaloptera dispar. BRAUER.

Matériel. — 1 ex., II/fd/17, 15.V.1951 (DE SAEGER 1733); 1 ex., II/gd/4, 24.V.1951 (DE SAEGER 1813); 24 ex., I/o, XI.1949 (DE SAEGER 85 et 86).

Genre **POLYMORPHANISUS** WALKER.

Polymorphanisus WALKER, Cat. Neur. Brit. Mus. (1852), p. 78. — BRAUER, Verh. Zool. Bot. Gesell. Wien., vol. 18, pp. 263, 407 (1868); vol. 25, p. 73 (1875). — ULMER, Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 49, p. 24 (1905).

Polymorphanisus sp.

Matériel. — 1 ex., Gangala, fin X et 14.XI.1949.

Genre **MACRONEMA** PICTET.

Macronema PICTET, Nevr. Mus. Genève, p. 399 (1836).
Macronema MacLACHLAN, Rev. and. Syn. Trich., p. 353 (1878).
Macronema subinscriptum JACQUEMART.

Matériel. — 1 ex., I/o/1, 17.IV.1950 (DE SAEGER 416).

Sous-famille **HYDROPSYCHINAE**Genre **HYDROPSYCHODES** ULMER.

Hydropsychodes ULMER, Ann. Soc. Ent. Belg., 1905, 49, p. 34.

Hydropsychodes zuluensis BARNARD.

(Fig. 7.)

Matériel. — 2 ex., II/fd/16, 28.XI.1951 (DE SAEGER 2814); 1 ex., I/a/3, 17.IV.1950 (DE SAEGER 422).

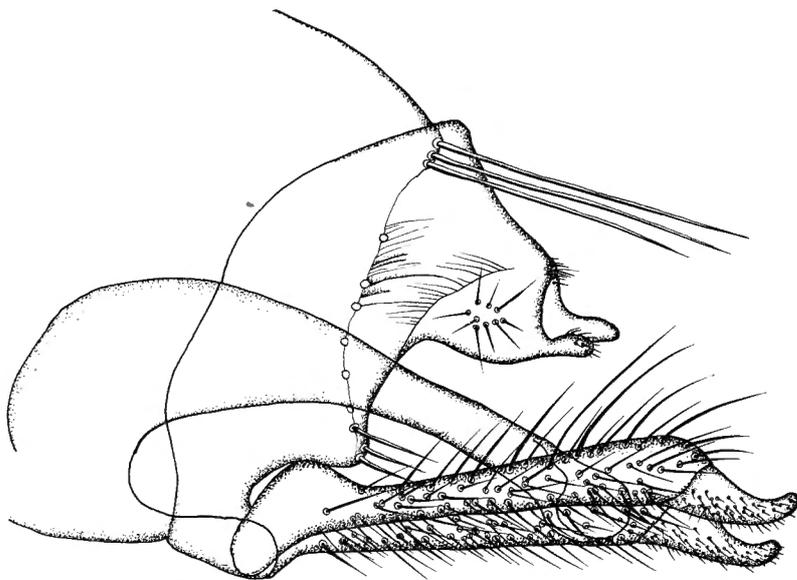


FIG. 7. — *Hydropsychodes zuluensis* BARNARD.
Genitalia ♂, vue latérale.

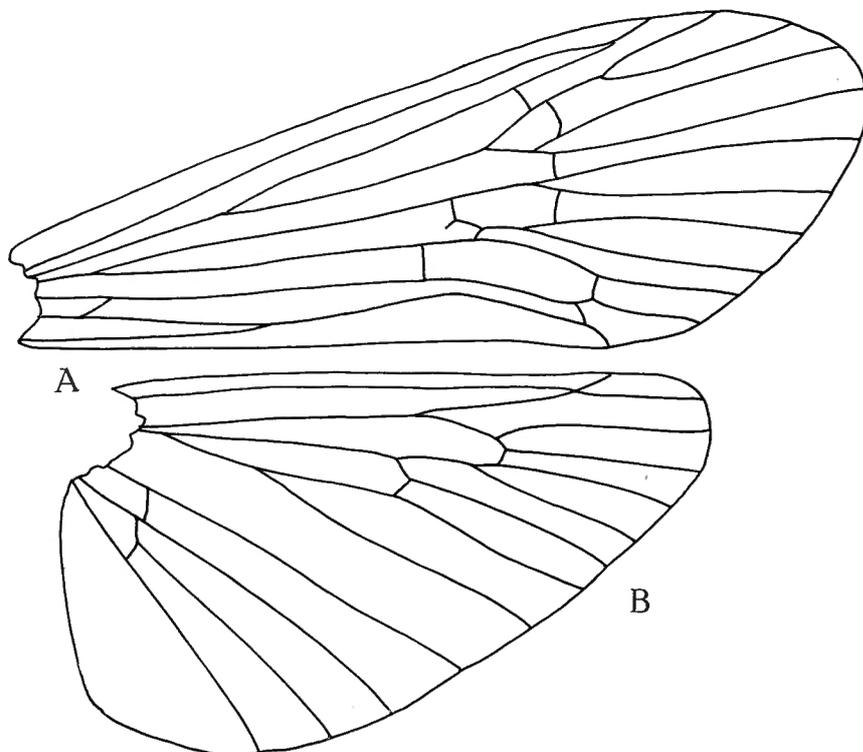


FIG. 8. — *Hydropsychodes spinifera* n. sp.
A : Aile supérieure; B : Aile inférieure.

Hydropsychodes spinifera n. sp.

(Fig. 8 et 9.)

Aile supérieure 10 mm, aile inférieure 7 mm.

Le pénis montre une extrémité portant deux expansions latérales en forme d'ailes.

Le gonopode est de grande taille, l'article basal est élancé (longueur = 8 fois sa largeur) et est couvert de soies devenant très grandes à la partie distale de la face extérieure.

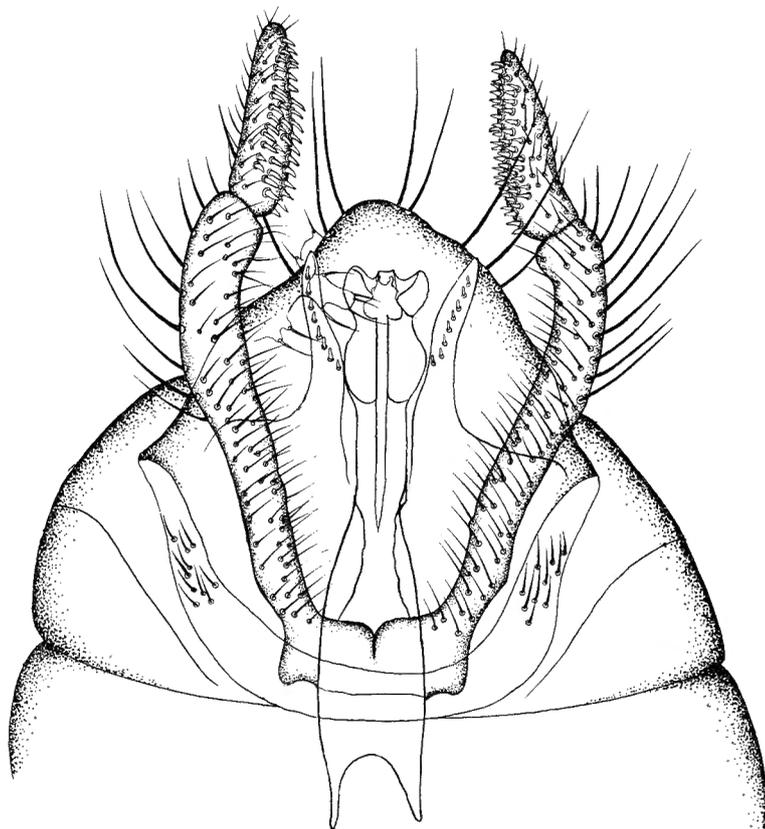


FIG. 9. — *Hydropsychodes spinifera* n. sp.
Genitalia ♂, vue ventro-dorsale.

Le second article, de forme vaguement ogivale, est environ trois fois plus court que l'article basal, sa face interne est densément plantée de courtes et fortes épines.

Matériel. — Holotype ♂, Dedegwa, 17.V.1952 (DE SAEGER 3481); 2 paratypes ♂, Aka, 15.V.1952 (DE SAEGER 3465), rivière Dedegwa, dans son

cours supérieur, près du mont Inimvua; dans une galerie forestière dense de type guinéen, battage des arbustes de la galerie, sous un épais ombrage, près d'une source.

Hydropsychodes bimaculata n. sp.

(Fig. 10.)

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

Cette espèce est proche, par les genitalia, de *H. afra* MOSELY, *A. zuluensis* BARNARD et *A. brunnea* JACQUEMART; elle en diffère cependant par les ailes. En effet, elle présente deux taches claires tandis que chez *H. afra* MOSELY,

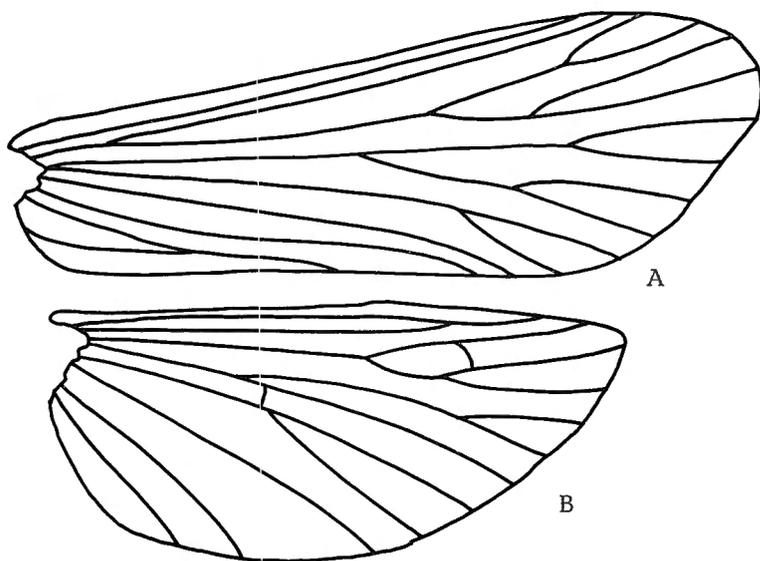


FIG. 10. — *Hydropsychodes bimaculata* n. sp.
A : Aile supérieure; B : Aile inférieure.

l'aile est claire avec de fines mouchetures foncées; chez *A. zuluensis* BARNARD l'aile est uniformément foncée.

Cette espèce diffère également de *H. nubila* KIMMINS et *H. urema* MOSELY par la forme du tergite.

Le dessin de MOSELY (1935) présente des gonopodes avec l'article terminal tout à fait différent : il est large et de forme triangulaire; par contre, la figuration de KIMMINS (1960) est parfaitement conforme à la réalité et sans celle-ci nous n'aurions osé affirmer qu'il s'agissait de l'espèce décrite par MOSELY.

Matériel. — 1 holotype ♂, Aka/2, 22.V.1952 (DE SAEGER 3514), lisière de galerie forestière dense, cours supérieur de l'Aka, près du mont Inimvua.

Genre **CHEUMATOPSYCHE** WALLENGREN.

Hydropsyche MacLACHLAN, Rev. Syn. Trichop. (ex parte), 1878, p. 358.

Cheumatopsyche WALLENGREN, K. SV. Akad. Handb., 1891, pp. 24, 40, 142-145.

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

Cheumatopsyche digitifera MOSELY.

Genitalia ♂. Le neuvième tergite présente les petits lobes latéraux et les mamelons avec des soies comme toutes les espèces du genre, mais entre ces deux formations prend naissance un long processus garni d'épines à son extrémité.

Le pénis, large à la base, se rétrécit considérablement au milieu pour s'évaser ensuite et émettre deux larges plaques arrondies de part et d'autre de l'extrémité.

Le gonopode montre un article basal massif, élargi en massue à la partie apicale; le second article, par contre, est petit, concave, avec deux petites épines à son apex.

Matériel. — II/gd/4, 30.XI.1951 (DE SAEGER 2821), près de la Garamba, ramassage entre les touffes d'herbacées, dans des parties fangeuses et des parties exondées, dans l'expansion marécageuse.

Famille **POLYCENTROPIDAE**Genre **DIPSEUDOPSIS** WALKER.

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

Dipseudopsis capensis BARNARD.

(Fig. 11.)

Matériel. — 2 ex., 1/B/3', 24.IV.1950, DEMOULIN 553.

Galerie de la Mogbwamu, eau courante de 6 à 10 m de large sous couvert forestier discontinu, fond rocheux (granites et micaschistes) ou sablonneux; partie basse de la rivière du type draineur, près de son confluent avec la rivière Aka.

Matériel. — 3 ex., I/o, XI.1949 (DE SAEGER 85), lisière de galerie forestière humide.

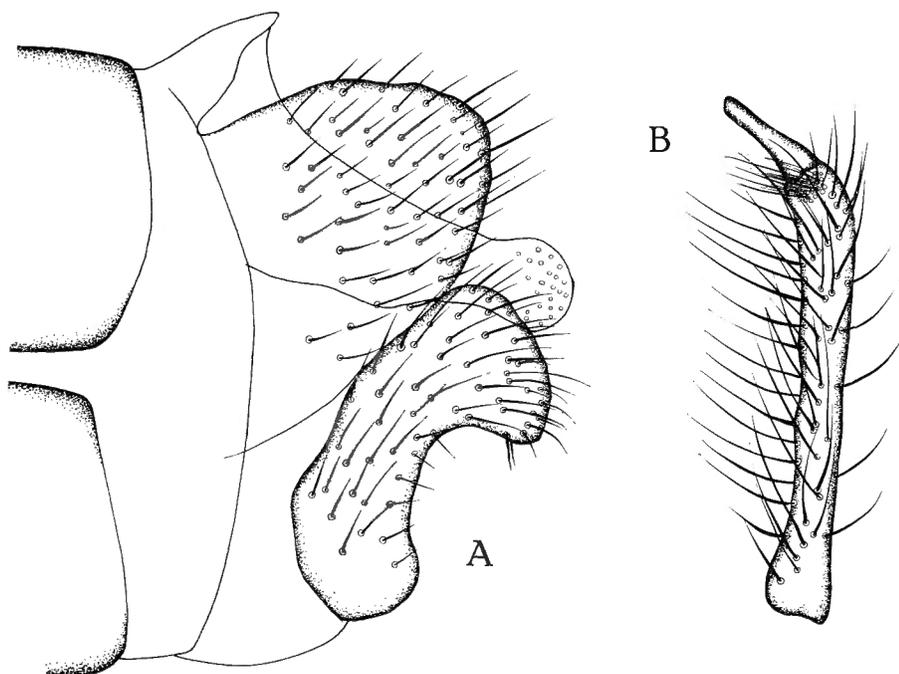


FIG. 11. — *Dipseudopsis capensis* BARNARD.
A : Genitalia ♂, vue latérale; B : Eperon.

***Dipseudopsis marlieri* n. sp.**

(Fig. 12 et 13.)

Aile supérieure 17 mm, brun pâle avec trois zones claires; une en arrière de la cellule discoïdale, une près de la base de la cellule médiane et, enfin, une troisième zone située à la partie inférieure de l'aile sous la nervure anale 1 et la dépassant entre la fourche 5 et l'anale I.

Aile inférieure 12 mm, brun clair avec la zone apicale légèrement plus foncée.

L'éperon caractéristique est fort, il s'épaissit brusquement et porte un corps à contours assez irréguliers avec une petite pointe.

La base de ce corps est cernée d'une lame portant des dents de scie.

Matériel. — Holotype, Gangala, X et 14.XI.1949 (DE SAEGER).

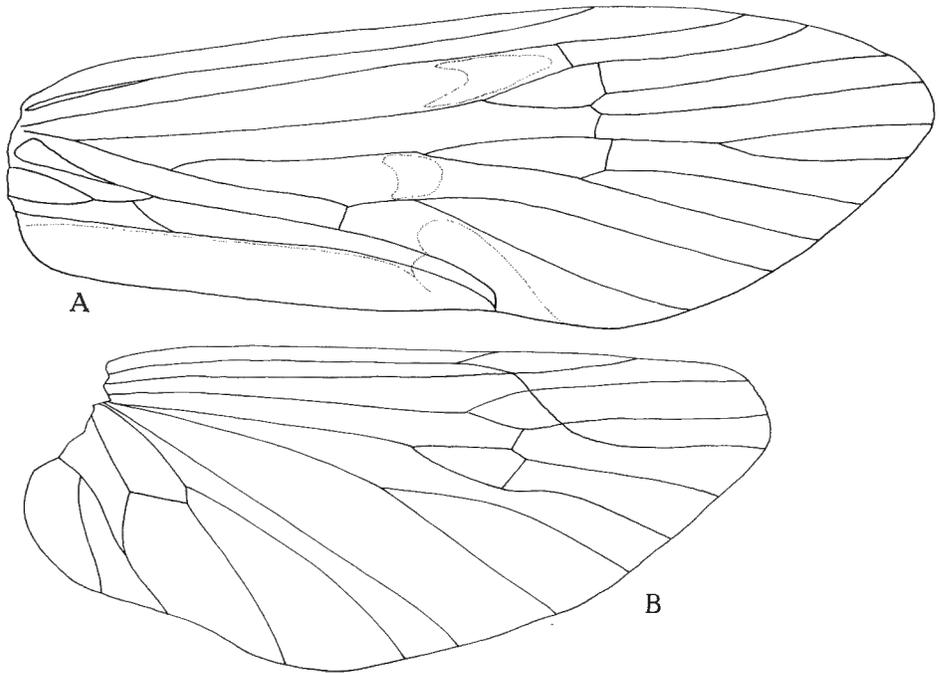


FIG. 12. — *Dipseudopsis marlieri* n. sp.
A : Aile supérieure; B : Aile inférieure.

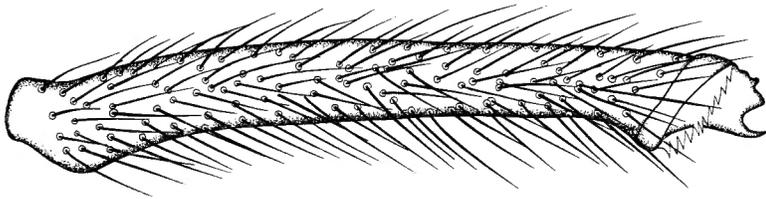


FIG. 13. — *Dipseudopsis marlieri* n. sp.
Éperon.

Famille PHILOPOTAMIDAE

Genre **CHIMARRA** LEACH.*Chimarra* LEACH, Edimb. Encycl., 1815, vol. 9, p. 136.**Chimarra lukawei** JACQUEMART.

(Fig. 14.)

Matériel. — 3 ex., II/fd/17, 25.IX.1952 (DE SAEGER 4083); galerie forestière claire; 1 ex., II/id/9, 16.VII.1952 (DE SAEGER 3805); galerie forestière; 2 ex., II/id/9, 2.VII.1952 (DE SAEGER 3720); galerie forestière; 1 ex., II/Ie/8, 9.IX.1952 (DE SAEGER 4040); tête de source boisée; 1 ex., II/fe/5, 26.VIII.1952 (DE SAEGER 3982); savane herbeuse.

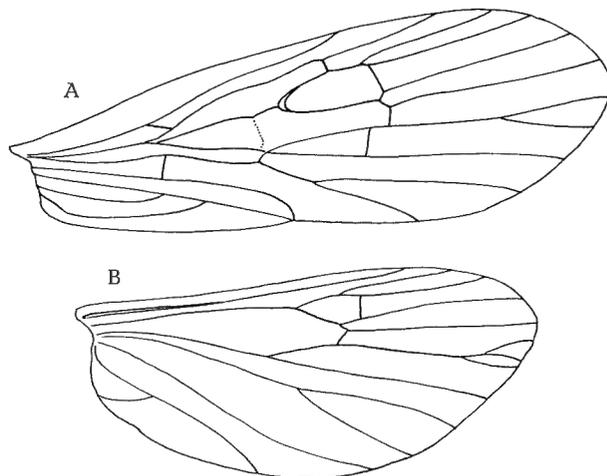


FIG. 14. — *Chimarra lukawei* JACQUEMART.
A : Aile supérieure; B : Aile inférieure.

Genre **CHIMARRAFRA** LESTAGE.*Chimarrafra* LESTAGE, Ann. Soc. ent. Belg., 76, 1936, p. 168.*Chimarrha* BARNARD, Bull. Trans. Roy. Soc. South Africa, 21, 1934, p. 384.**Chimarrafra robynsi** n. sp.

(Fig. 15.)

Genitalia ♂. Le neuvième tergite se prolonge par une longue pièce membraneuse allant en se rétrécissant progressivement et tronquée à son extrémité, elle porte latéralement les pièces supérieures, arrondies, petites et

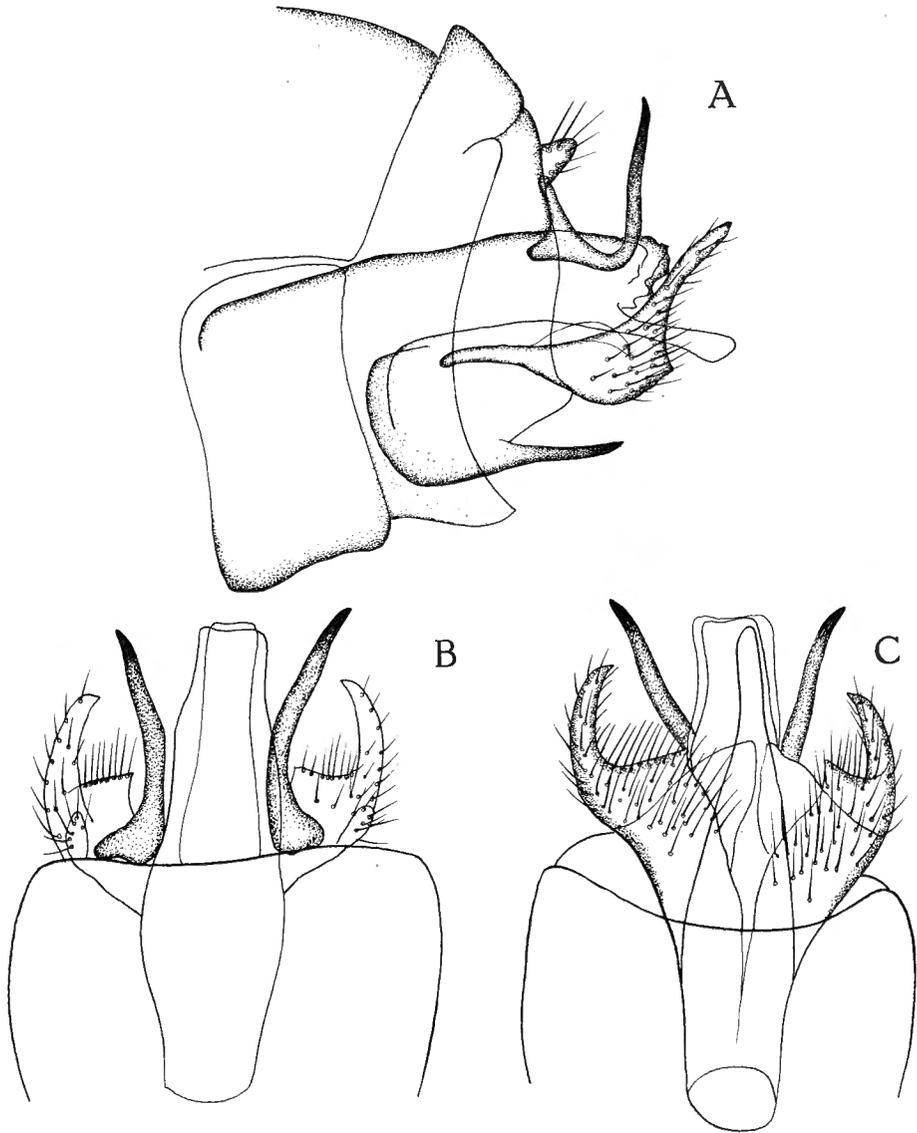


FIG. 15. — *Chimarrafra robynsi* n. sp.
Genitalia ♂. — A : Vue latérale; B : Vue dorso-ventrale;
C : Vue ventro-dorsale.

avec de courtes soies. Les deux pièces, intermédiaires, larges à leur base, sont effilées, courbées en angle droit et vers le haut, elles sont effilées.

Le pénis est de taille importante, droit, il porte à son extrémité un sac érectile, la partie inférieure du corps du pénis se prolonge en une languette sclérifiée à extrémité légèrement élargie en spatule.

Le gonopode, mince à la base, va en s'élargissant, puis l'angle supérieur s'allonge en une expansion étroite terminée en pointe; l'angle inférieur coupé nettement en angle droit. Elle se différencie de *C. kabashana* MARLIER par l'extrémité des pièces intermédiaires qui présentent trois dents chez cette espèce et par les gonopodes qui sont, chez *C. kabashana* MARLIER, sensiblement d'une même largeur partout et ne présente pas de longue expansion terminale.

Matériel. — Holotype ♂, Bagbele, 19.XI.1949 (DE SAEGER 28); 1 paratype I/o, XI.1949 (DEMOULIN 85).

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).
- 1940, Additional records, and descriptions of new-species of South African caddis-flies (*Trichoptera*) (*Ann. S. Afr. Mus.*, Cape Town, vol. 32).
- BRAUER, F., 1875, in : *Verh. Zool.-bot. Ges. Wien*, pp. 25-71.
- 1876, Beschreibung neuer und ungenügend bekannter Phryganiden und Oestrinden (*Ibid.*, vol. XXV, pp. 69-78, pl. IV).
- DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C., 1951, Microfaune du sol des pays tempérés et tropicaux (*Actualités scientifiques et industrielles. Supplément n° 1 à Vie et Milieu*).
- EATON, E., 1873, On the *Hydroptilidae* (*Trans. Ent. Soc.*, part. II).
- HAGEN, H., 1864, Über Phryganiden-Gehäuse (*Stettin, Entom. Zeit.*, vol. XXV, pp. 113-144 et 221-263).
- HICKIN, N., 1955, Larvae of some East African Trichoptera (*Proc. Ent. Soc. London*, serie A, vol. 30, part. 10-20, pp. 155-163, 14 fig.).
- JACQUEMART, S., 1956, Trois *Orthotrichia* nouveaux du lac Kivu (Trichoptera, *Hydroptilidae*) (*Bull. Inst. roy. Sc. nat. de Belgique*, t. XXXII, 9)
- 1957, Trichoptera (*Expl. Hydrobiol. des lacs Kivu, Édouard et Albert [1952-1954]*, vol. III, fasc. 2; vol. III, fasc. 3).
- 1960, Un *Leptocerus* nouveau d'Afrique du Sud (*Bull. Inst. roy. Sc. nat. de Belgique*, t. XXXVI, n° 37).
- 1961, Trichoptera. Expl. du Parc National de l'Upemba (*Inst. Parcs Nat. Congo et Ruanda-Urundi*, fasc. 62).
- 1962, Trois Trichoptères nouveaux de l'Afrique centrale (*Bull. Inst. roy. Sc. nat. de Belgique*, t. 38, n° 34).
- 1962, Results of the Lund University expedition in 1950-1951 (Trichoptera) (*South African animal life*, vol. IX, pp. 337-415).
- KIMMINS, E., 1955, Some new species of East African Neuroptera and Trichoptera (*Occas. Pap. Corynd. Mus.*, n° 4).
- 1957, New species of East African Neuroptera (*Ann. Mag. of Nat. Hist.*, série 12, vol. X).
- 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. Lond.*, vol. 108, part. 4, pp. 117-146).
- 1957, Notes on the *Psychomyiidae* (Trichoptera) from the African mainland (South of the Mediterranean region), with particular reference to the genera *Ecnomus* and *Psychomyiellodes* (*Ibid.*, vol. 109, part. 8, pp. 259-273).

- KIMMINS, E., 1957, New and little-known species of African Trichoptera (*Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Entom. Lond.*, vol. 6, n° 1).
- 1958, On some Trichoptera from S. Rhodesia and Portuguese East Africa (*Ibid.*, vol. 7, n° 7).
- 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. 103-344, 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.*, vol. VI, pp. 257-336).
- MACLACHLAN, 1864, On the *Trichopterus* genus *Polycentropus*, and the allied Genera (*Entom. Month. Mag.*, vol. 1).
- 1865, in : *Trans. of the Entom. Soc. of London*, vol. 5, part. III.
- 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. de Belgique*, Mém. n° 114).
- 1943, Trichoptères du Congo Belge (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXVII, 1).
- 1951, Quatre espèces nouvelles de *Chimarra* africaines (Trichoptera) (*Ibid.*, XLIV, 2).
- 1952, Études hydrobiologiques dans les rivières du Congo oriental. Trichoptères (*Ann. Mus. Roy. Congo Belge, Tervuren*, série in-8°, Sciences zoologiques, vol. 21).
- 1956, *Leptoceridae* de la région du lac Tanganika (*Rev. Zool. Bot. Afric.*, LIV, 3-4).
- 1962, Genera des Trichoptères de l'Afrique (*Ann. Mus. Roy. Afrique Centrale, Tervuren*, série in-8°, Sciences zoologiques, vol. 109).
- MARTYNOV, 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, M., 1939, Mission scientifique de l'« Omo ». V : Zoologie (*Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, nouv. sér., IX, fasc. 54, pp. 293-301).
- 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).

- MOSELY, M., 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 (*Mém. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, sér. 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.
- 1948, Expedition to South-West Arabia 1937-1938 (*Brit. Mus. Nat. Hist.*, vol. I, n° 9, pp. 67-87).
- 1939, New African Caddis-Flies (Trichoptera) (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, vol. III, sér. 11).
- 1939, Trichoptera collected by J. Omer-Cooper, Esq., in Egypt (*Ibid.*, vol. III, sér. 11).
- 1934, New Fijian and African Trichoptera (*Eos Rev. Esp. Entom.*, t. IX).
- 1935, New African Trichoptera (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 10, vol. XV, p. 221).
- 1948, On Trichoptera from Lake Nyasa (*Ibid.*, ser. 12, vol. I).
- 1960, The African species of the genus *Cheumatopsyche* (Trichoptera, *Hydropsychidae*) (*Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Entom. Lond.*, vol. 9, n° 4).
- MÜLLER, F., 1880, Sobre as Casas construidas pelas Larvas de Insectos Trichopteros da Provincia de Santa Catharina (*Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro*, vol. III [1878], pp. 99-124, pl. 8-10; Supplement, pp. 125-134, pl. 11; explan. fig., pp. 210-214).
- NAVÁS, 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. Égypt.*, 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. 86-87).
- SILFVENIUS, A. (=SILTALA), 1906, Über den Laich der Trichoptera (*Acta Soc. F. et Fl. Fenn.*, vol. XXVIII, n° 4, pp. 3-128, pl. 1-2).
- THIENEMANN, A., 1905, Trichopterenstudien, III (*Zeit. Wiss. Insektenbiol.*, I, pp. 289-291).
- 1909, Die Metamorphose einer Macronematinae (*Deuts. Ent. Zeit.*, pp. 308-310).
- 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).
- 1914, South African Trichoptera (*Ann. South Afr. Mus.*, vol. X).
- 1909, Trichoptera (*Trans. Linn. Soc. Lond., Zoology*, vol. XIV).
- 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 Aequatorial-Afrika (*Wiss. Ergeb. Deuts. Zentr.-Afr. Exp.*, IV, 22, pp. 81-125, fig. 1-50).

- ULMER, G., 1905-1906, Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massai-
steppen Deutsch-Ostafrikas. 13: Neuropteren, I, Trichopteren, Uppsala.
- 1904, Über die von Herrn Prof. Y. Sjöstedt im Kamerun gesammelten Trichopteren (*Ark. Zool.*, vol. I, 3, pp. 411-423, fig. 1-12).
- 1910, Neue und wenig bekannte Trichopteren der Museen zu Brüssel und Paris (*Ann. Soc. Entom. Belg.*, vol. XLIX, 1, pp. 17-42, fig. 1-31).
- 1905, Trichopteren, Percy Sladen Trust Exp., Ind. Ocean 1905, III (*Trans. Linn. Soc. Lond.*, 2nd ser., Zool., XIV, pp. 41-54, pl. 3-4).
- 1908, Trichoptera (*Schwed. Kilimandjaro-Meru Exp.*, vol. II, 13, pp. 1-10, 1 pl. and 5 text-fig. [volume dated 1910]).
- 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 dem Aegyptischen Sudan und aus Kamerun (*Mitt. Münch. Entom. Ges. Jhrg.*, 12, pp. 47-63, fig. 1-25).
- 1923, Trichopteren aus dem Aegyptischen 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. McLachlan (*D. Entom. Zeit.*, 1929, Heft 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, Heft 1-29, fig. 1-30).
- 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 Kenntnis aussereuropäischer Trichopteren (*Ibid.*, vol. XXVIII, 1, pp. 1-116, fig. 1-114).
- 1905, Zur Kenntnis aussereuropäischer Trichopteren (*Stett. Entom. Zeit. Jhrg.*, vol. LXVI, 1, pp. 3-119, 1-4).
- 1905, Neue und wenig bekannte aussereuropäische 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.

LISTE DES ESPÈCES

Fam. **CALAMOGERATIDAE.**Genre **Anisocentropus.**

Anisocentropus brunneus n. sp.

Fam. **LEPTOCERIDAE.**Genre **Pseudoleptocerus** ULMER,

Pseudoleptocerus cupreus BARNARD.

Genre **Oecetis** MACLACHLAN.

Oecetis desaegeri n. sp.

Genre **Triaenodes** MACLACHLAN.

Triaenodes serrata ULMER.

Triaenodes barnardi VAILLANT.

Triaenodes demoulini n. sp.

Fam. **HYDROPSYCHIDAE.**Sous-fam. **MACRONEMATINAE.**Genre **Aethaloptera.**

Aethaloptera dispar BRAUER.

Genre **Polymorphanisus** WALKER.

Polymorphanisus sp.

Genre **Macronema** PICTET.

Macronema subinscriptum JACQUEMART.

Sous-fam. **HYDROPSYCHINAE.**Genre **Hydropsychodes** ULMER.

Hydropsychodes zuluensis BARNARD.

Hydropsychodes spinifera n. sp.

Hydropsychodes bimaculata n. sp.

Genre **Cheumatopsyche.**

Cheumatopsyche digitifera MOSELY.

Fam. **POLYCENTROPIDAE.**Genre **Dipseudopsis** WALKER.

Dipseudopsis capensis BARNARD.

Dipseudopsis marlieri n. sp.

Fam. **PHILOPOTAMIDAE.**Genre **Chimarra** LEACH.

Chimarra lukawei JACQUEMART.

Genre **Chimarrafra** LESTAGE.

Chimarrafra robynsi n. sp.



Photo H. DE SAEGER.

FIG. 1. — Mare temporaire alimentée par les eaux de la Garamba
en saison des pluies.
Région de Bagbele, I/a/1, 23.I.1950.



Photo H. DE SAEGER.

FIG. 2. — Mare temporaire constituée par l'accumulation des eaux pluviales
dans une dépression rocheuse.
Frontière du Soudan, Iso/II, 16.VI.1952.

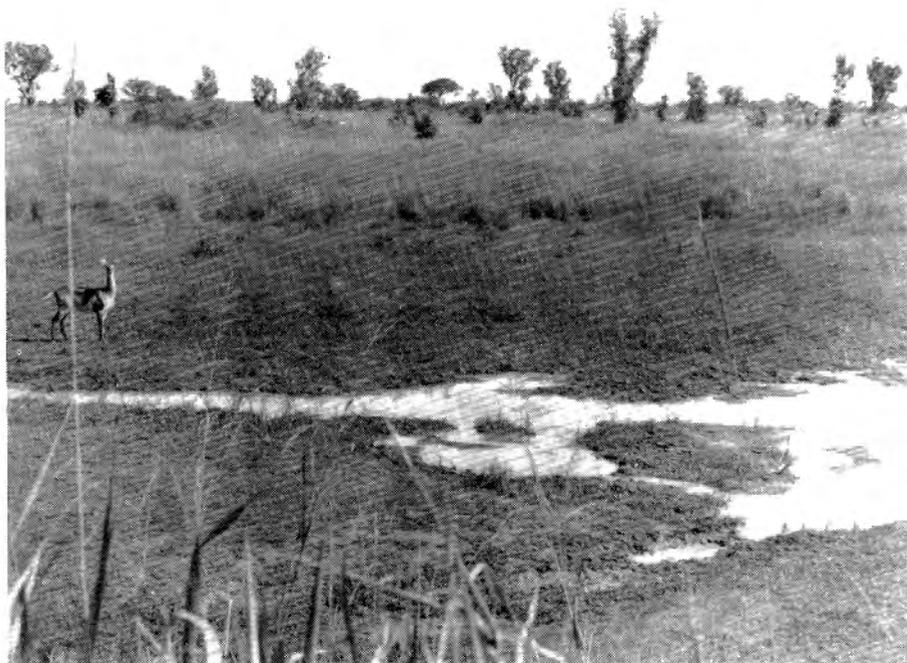


Photo H. DE SAEGER.

FIG. 1. — Type de mare temporaire alimentée par les eaux pluviales,
en savane herbeuse peu arborée.
Région de la Garamba, II/gc/14, 29.V.1951.

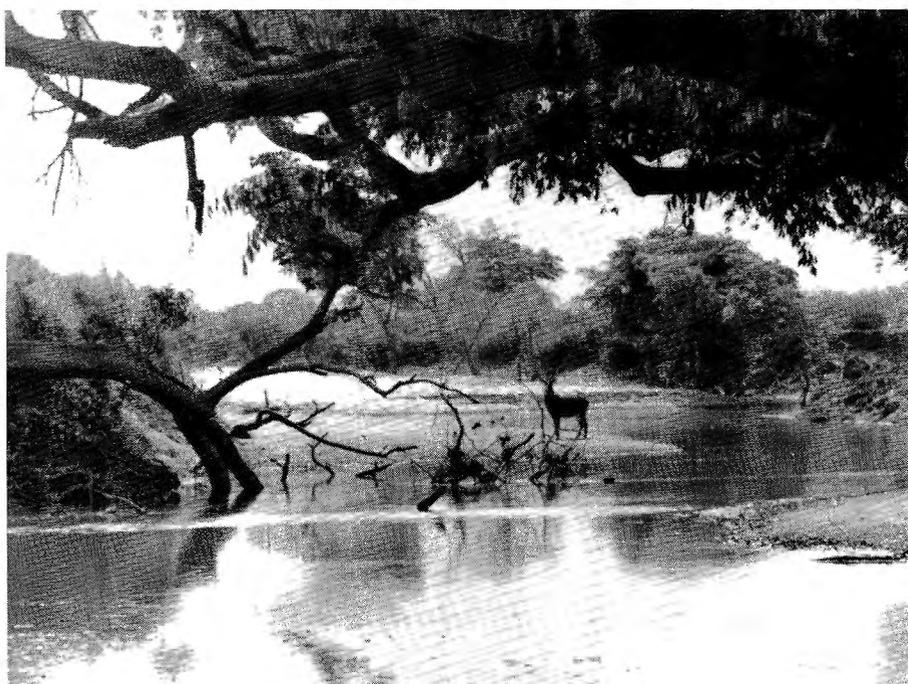


Photo P. SCHOEMAKER.

FIG. 2. — Rivière Garamba, type d'eau courante avec anses d'eaux calmes.
Garamba, II/e, 26.XII.1950.