

Notes sur les Simulies du Mayumbe (Zaire)
avec description de deux espèces
et une sous-espèce nouvelles
(*Diptera Simuliidae*)

PAR A. FAIN ET P. ELSEN
(Antwerpen)

Notes sur les Simulies du Mayumbe (Zaïre)
avec description de deux espèces
et une sous-espèce nouvelles
(Diptera Simuliidae)

PAR A. FAIN ET P. ELSEN
(Antwerpen)

INTRODUCTION

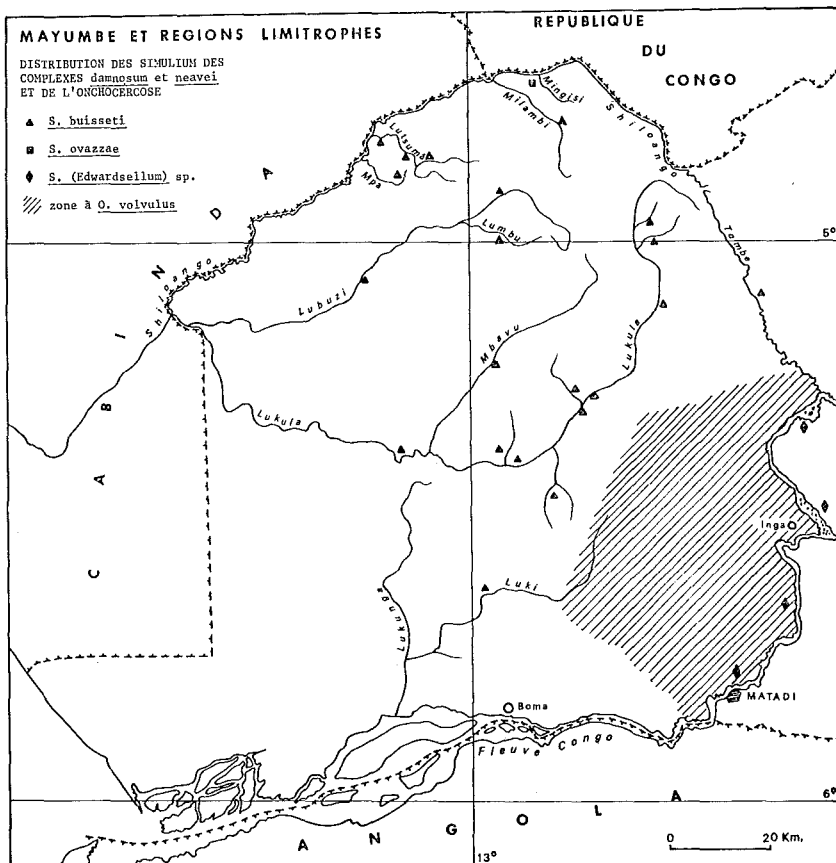
Les Simulies qui font l'objet du présent travail ont été récoltées à l'occasion d'une enquête sur les filarioses humaines effectuée dans la région forestière du Mayumbe (Zaïre) pendant l'année 1970. Les résultats de l'enquête sur les filarioses ont été publiés ailleurs (Fain et al. 1974). Le présent travail est consacré à l'étude des Simulies récoltées.

Le but de ces récoltes était principalement de préciser la distribution des espèces du groupe *damnosum*, encore inconnu au Mayumbe mais signalé dans des régions voisines (Inga et Matadi sur le fleuve Congo) et d'y rechercher l'existence éventuelle du complexe *neavei*. C'est dans ces deux groupes, en effet, que l'on rencontre les vecteurs de l'onchocercose humaine.

Simulium damnosum est connu depuis très longtemps des rives du fleuve Congo à Matadi et dans la région des rapides située en amont de cette localité et particulièrement à Inga. Assez curieusement le gîte de Inga, l'un des plus importants de la région Afrotropicale par l'étendue des collections larvaires et l'abondance des femelles piqueuses

(jusqu'à 6000 piqûres/heure) n'a été signalé qu'en 1965 par Fain et Hallot, bien qu'il eut fait l'objet d'investigations approfondies par Ruzette dès l'année 1956 (rapport non publié).

En ce qui concerne le complexe *neavei*, aucune mention n'en avait été faite jusqu'à présent au Mayumbe, ni le long du fleuve à l'ouest de Kinshasa.



Nos investigations ont permis de mettre en évidence la présence au Mayumbe, d'une nouvelle espèce du groupe *damnosum* ainsi qu'une espèce du groupe *neavei*, que nous attribuons à *S. ovazzae*. Bien qu'appartenant à des groupes contenant les principaux vecteurs d'onchocercose d'Afrique Afrotropicale, ces deux espèces sont dénuées d'agressivité pour l'homme et elles ne jouent donc probablement pas de rôle

dans la transmission de l'onchocercose au Mayumbe. Cette opinion est indirectement confirmée par l'absence complète de l'onchocercose dans les régions du Mayumbe où ces espèces ont été rencontrées (voir Fain et al., 1974).

Rappelons que la faune simuliidienne du Mayumbe était complètement inconnue avant 1970, date à laquelle nous avons commencé nos investigations.

Au cours des 6 mois qu'ont duré nos prospections, nous avons pu mettre en évidence 18 espèces et 4 sous-espèces de *Simulium*. Dans ce matériel figurent 3 espèces et 1 sous-espèce nouvelles. L'une de ces espèces nouvelles (*S. mayumbense*) a été décrite précédemment (Fain et Elsen, 1973a).

Remarquons que *Simulium damnosum* s. lat. très répandue le long du fleuve Congo ne figure pas dans cette liste étant donné que ses gîtes ne sont pas situés au Mayumbe.

Les types des espèces nouvelles décrites ici ont été déposés au Musée de Tervuren.

LISTE DES ESPECES RENCONTREES AU MAYUMBE

1. - *Simulium* (*Edwardsellum*) *buisseti* sp. n.
2. - *Simulium* (*Eusimulium*) *loutetense* Grenier & Ovazza, 1951.
3. - *Simulium* (*Eusimulium*) *oguamai* Lewis & Disney, 1972.
4. - *Simulium* (*Freemanellum*) *spinulicorne* sp. n.
5. - *Simulium* (*Lewisellum*) *ovazzae* Grenier & Mouchet, 1959.
6. - *Simulium* (*Meilloniellum*) *adersi* Pomeroy, 1922.
7. - *Simulium* (*Metomphalus*) *bovis* de Meillon, 1930.
8. - *Simulium* (*Metomphalus*) *colasbelcouri* Grenier & Ovazza, 1951.
9. - *Simulium* (*Metomphalus*) *medusaeforme hargreavesi* Gibbins, 1934.
10. - *Simulium* (*Metomphalus*) *vorax* Pomeroy, 1922.
11. - *Simulium* (*Pomeroyellum*) *alcocki alcocki* Pomeroy, 1922.
Simulium (*Pomeroyellum*) *alcocki coalitum* Pomeroy, 1922.
Simulium (*Pomeroyellum*) *alcocki garmsi* Crosskey 1969.
12. - *Simulium* (*Pomeroyellum*) *johannae johannae* Wanson, 1947.
Simulium (*Pomeroyellum*) *johannae novemcornutum* subsp. nov.
13. - *Simulium* (*Pomeroyellum*) *cervicornutum* Pomeroy, 1920.

14. - *Simulium (Pomeroyellum) impukane* de Meillon, 1936.
15. - *Simulium (Pomeroyellum) kenyaë* de Meillon, 1940.
16. - *Simulium (Pomeroyellum) mayumbense* Fain & Elsen, 1973a.
17. - *Simulium (Pomeroyellum) schoutedeni* Wanson, 1947.
18. - *Simulium (Pomeroyellum) unicornutum unicornutum* Pomeroy, 1920.
Simulium (Pomeroyellum) unicornutum palmeri Pomeroy, 1922.

ETUDE DES ESPECES

Des stades immatures de Simuliés ont été rencontrés dans 179 gîtes de rivières. Parmi ceux-ci 63 ne contenaient que des espèces banales pour le Mayumbe (*S.a. alcocki*, *S.j. johannaë* et *S.u. unicornutum*) et nous n'avons pas jugé utile de les citer. Tous les autres gîtes sont repris dans une liste donnée à la fin du travail.

1. *Simulium (Edwardsellum) buisseti* spec. nov.

Cette nouvelle espèce n'a été récoltée qu'à l'état larvaire et nymphal dans 20 gîtes répartis dans différentes régions de la forêt du Mayumbe. Aucune femelle n'a été capturée, ce qui montre le caractère zoophile de l'espèce.

Cette nouvelle espèce fait partie du complexe *damnosum* qui comprend actuellement 10 espèces dont 8 en Afrique de l'Ouest (Vajime & Dunbar, 1975; Quillévéré et al. 1976, 1977; Garms, 1978) et 2 espèces en Afrique de l'Est (Gouteux 1975, 1977a et b). Elle se rapproche des deux espèces décrites par ce dernier auteur mais s'en distingue cependant nettement par différents caractères qui sont consignés dans le tableau I.

Nous dédions cette espèce à M. Buisset, Agent de la SCAM, en reconnaissance pour la chaleureuse hospitalité qu'il nous a accordée pendant notre séjour au Mayumbe.

Larve (au dernier stade) (fig. 8-13)

Elle se distingue des larves des deux espèces de Gouteux par le caractère des écailles (voir tableau I). *S. buisseti* présente des écailles filiformes et spatulées à la fois sur le thorax, sur le pseudopode et sur l'abdomen, ce qui n'est pas le cas chez les deux autres espèces (*S. kilibanum* et *S. juxtadamnosum*). En outre, la disposition de ces écail-

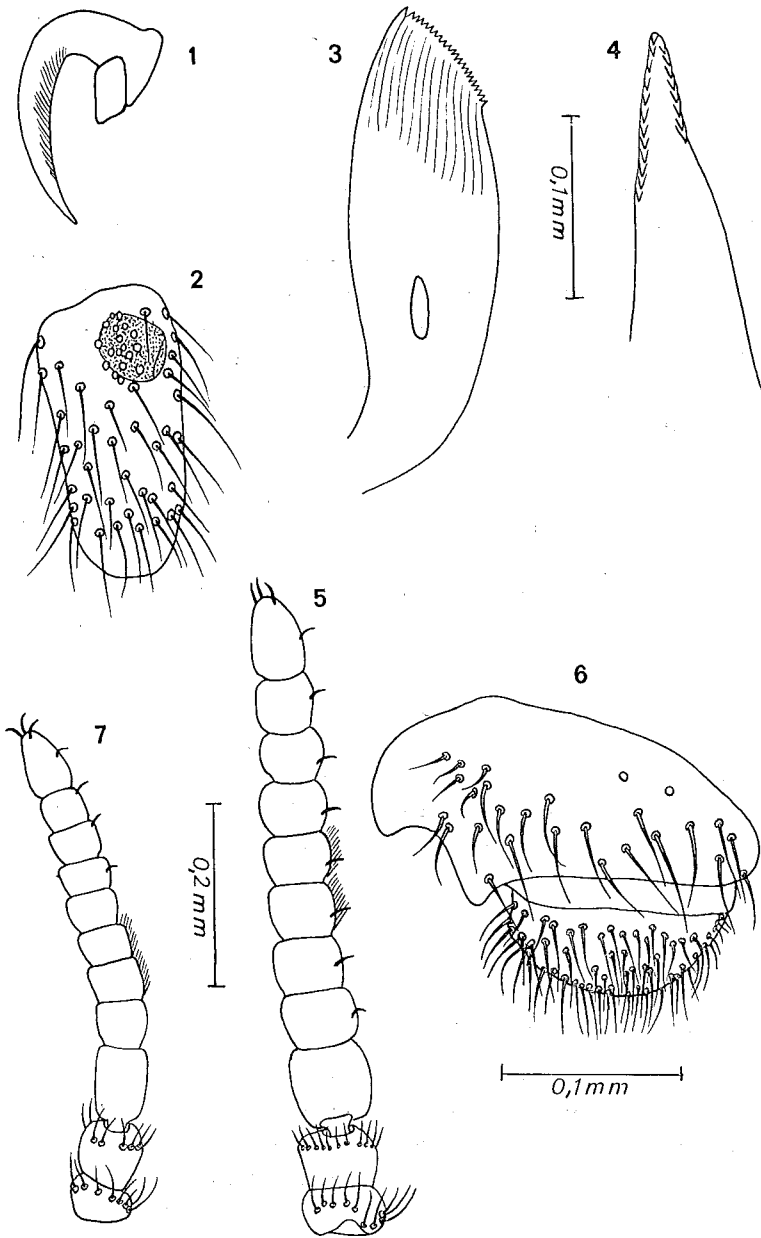


Fig. 1-7. — *Simulium (Edwardsellum) buisseti* sp. n. - Fig. 1-6. Femelle (holotype et paratypes): 1. Griffes I; - 2. 3^{me} article du palpe avec fossette sensorielle; - 3. Mandibule; - 4. Maxille; - 5. Antenne; - 6. Cerque et paraprocte.
Fig. 7. Mâle: antenne.

les est différente chez *S. buisseti*: 1°) les écailles filiformes du thorax forment une touffe médiadorsale localisée sur le 1^{er} segment et elles sont deux fois plus longues (130μ) que les écailles filamenteuses dorso-abdominales (73μ); 2°) les écailles filamenteuses latérales du pseudopode mesurent 60μ ; 3°) le pseudopode porte sur ses faces ventrale et latérales des écailles spatulées, longues de 25μ ; 4°) des écailles spatulées sont présentes sur tout le corps excepté ventralement, leur longueur varie de 22 à 40μ ; 5°) les grandes et larges écailles très pigmentées ($60 \mu \times 5 \mu$) sont plus allongées que chez *S. kilibanum*; 7°) les écailles ventro-abdominales sont petites (26μ) et pointues. Notons encore que les tubercules dorsaux sont normaux, les trois dernières paires ont une hauteur qui est approximativement égale au cinquième de la longueur du segment abdominal correspondant. *Hypostome* (mentum (fig. 10-11) présentant 9 larges dents disposées sur une ligne droite et une dent supplémentaire de chaque côté. Il porte en outre 4 paires de forts poils simples, excepté l'apicale qui est légèrement bifide, et de 3 paires basales plus petites. Echancrure postgénérale large, bien arrondie atteignant presque la base de l'hypostome (fig. 11). Mandibules deux fois plus longues que larges et munies de 11 dents, les 2 apicales plus courtes que la 3^{me} et accolée à celle-ci (fig. 9).

Pupe

Pas séparable des autres espèces du complexe *damnosum*. Jusqu'ici seule une espèce, *S. kilibanum*, se distingue des autres espèces par la présence d'une seule paire de crochets bifides (au lieu de 2 paires) à la face dorsale du 5^{me} segment abdominal.

Cocon

Pas séparable des autres espèces du complexe *damnosum*.

Mâle (extrait de sa puppe)

Antennes (fig. 7) respectivement de $0,637$ et $0,654$ mm de long, avec 3 fortes soies à l'apex du dernier segment et une soie similaire latéro-médiane sur les 4 derniers segments. Les articles 4 à 8 sont à peine plus larges que longs, leur degré d'aplatissement suivant la formule de Quillévéré et al. (1977) étant de $5,97$. Le troisième segment est par contre beaucoup plus long que large $64 \mu \times 108 \mu$. Les antennes sont noires irrisées de gris, sauf les deux premiers segments qui sont irrisés de brun-jaune. Genitalia conformes aux descriptions rencontrées dans

la littérature. Nous n'observons pas l'absence d'épaulette à la plaque ventrale ni de zone glabre externo-distale sur les styles, caractères renseignés par Gouteux (1977b) chez *S. juxtadamnosum*.

Femelle holotype (extraite de sa puppe) (fig. 1 - 6)

Antennes (fig. 5) respectivement de 0,721 et 0,733 mm de long, avec 3 et 4 fortes soies apicales à l'apex du dernier segment et une soie similaire latérale sur tous les segments à l'exception des 3 premiers. Le degré d'aplatissement des antennes (articles 4 à 8) est de 6,41 et 6,49. Mandibules avec 42 dents, maxilles avec 44 dents. Les moyennes de ces caractéristiques basées sur 8 exemplaires sont données dans le tableau I. Les griffes des pattes I présentent une dent basale conforme aux descriptions de *S. damnosum* s.l. (Freeman et de Meillon, 1953). Les deux premiers articles des tarsi I sont pourvus d'une touffe dorsale de grands poils caractéristiques. Touffes alaires noires, typiques des espèces forestières.

Habitat

Pratiquement confinée dans la grosse forêt du Mayumbe et les plantations de cacao sous haute futaie. Deux exceptions : la rivière Tombe, à l'est, qui possède une galerie forestière dense peu éloignée de la forêt, et la rivière Luki au sud, près de Boma, situé en savane mais également peu éloignée de la forêt. Les rivières de forêt sont petites et moyennes, encaissées pour la plupart et correspondent au biotope de la paire *S. yahense* et *S. squamosum* en Afrique de l'Ouest.

Nous avons rencontré *S. buisseti* dans les 20 gîtes suivants :

- R 2, R 3, R 44, R 49, R 54, R 60, R 75, R 79 : association avec *S. kenyaë*.
- R 15, R 16, R 43, R 50 : association avec *S. kenyaë* et *S. u. unicornutum*.
- R 48 : association avec *S. kenyaë*, *S. u. unicornutum* et *S. bovis*.
- R 105 : association avec *S. kenyaë* et *S. j. johannaë*.
- R 83 : association avec *S. u. unicornutum*.
- R 53, R 103 : association avec *S. unicornutum palmeri*.
- R 86 : association avec *S. unicornutum palmeri* et *S. spinulicorne*.
- R 52 : association avec *S. spinulicorne*.
- R 6 : pas d'association avec d'autres espèces.

L'holotype est une femelle éclosée de sa puppe et qui a été disséquée. Elle provenait du gîte R 3. Allotype : larve du dernier stade (R 60).

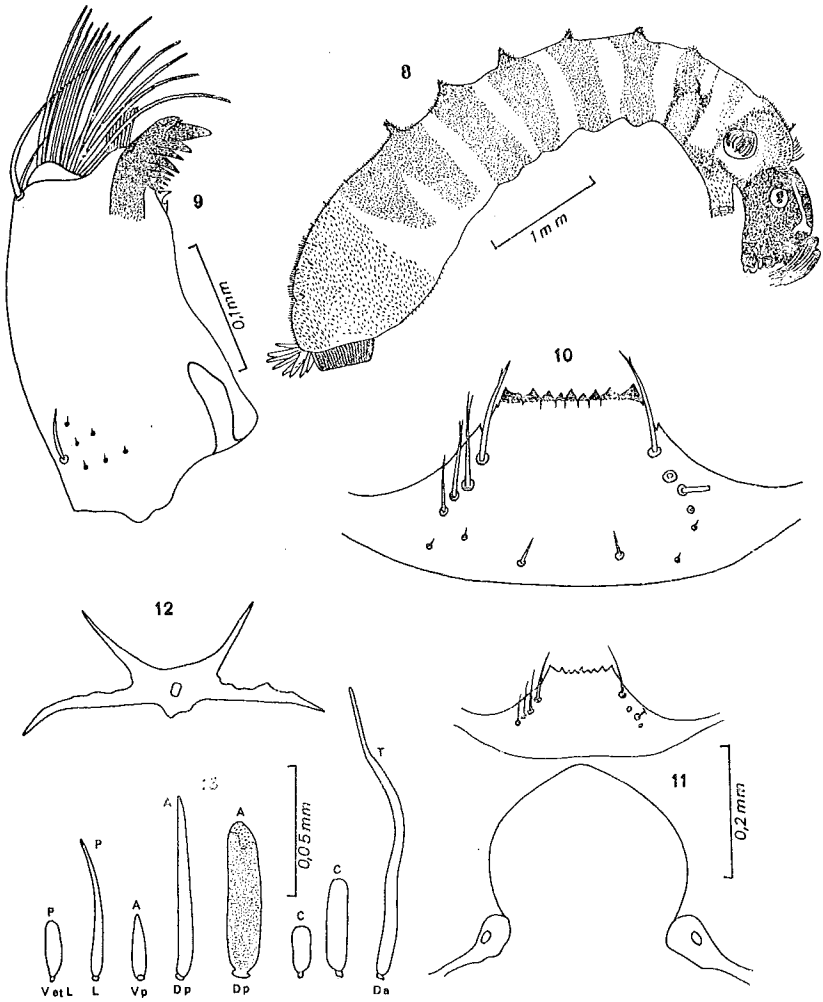


Fig. 8 - 13. — *Simulium (Edwardsellum) buisseti* sp. n. - Larve: 8. En vue latérale; - 9. Mandibule; - 10. Hypostome; - 11. Hypostome et encoche postgénale; - 12. Sclérite anal; - 13. Ecaillés cuticulaires: A = sur l'abdomen, P = sur le pseudo-pode, T = sur le thorax, C = sur tout le corps (V = ventral; D = dorsal; L = latéral; a = antérieur; p = postérieur).

Paratypes : 10 mâles disséqués de leurs pupes, 1 mâle obtenu par éclosion; 15 femelles disséquées de leurs pupes, 1 larve du dernier stade.

2. *Simulium (Eusimulium) ioutetense* Grenier et Ovazza, 1951

Espèce assez répandue mais confinée dans des gîtes assez ombragés où la vitesse du courant est supérieure à 3 Km/heure.

Elle a été rencontrée dans 28 gîtes en association avec 7 autres espèces :

R 104 : association avec *S. kenyaë*.

R 23 : association avec *S. kenyaë*, *S. unicornutum palmeri* et *S. a. alcocki*.

R 68 : association avec *S. u. unicornutum*, *S. j. johannaë* et *S. a. alcocki*.

R 7 : association comme R 68 mais avec en plus *S. mayumbense*.

R 74 : association avec *S. u. unicornutum* et *S. a. alcocki*.

R 31 : association avec *S. u. unicornutum*, *S. a. alcocki* et *S. alcocki coalitum*.

R 25, R 26 : association avec *S. j. johannaë* et *S. a. alcocki*.

R 62 : association avec *S. j. johannaë* et *S. alcocki coalitum*.

R 93, R 98 : association avec *S. j. johannaë*.

R 19, R 40 : association avec *S. spinulicorne*.

R 81, R 99 : association avec *S. a. alcocki*.

R 22 : association avec *S. a. alcocki* et *S. mayumbense*.

R 57 : association avec *S. mayumbense*.

R 69 : association avec *S. colasbelcouri*.

R 8, R 13, R 24, R 34, R 67, R 71, R 87, R 89, R 100, R 102 : l'espèce était seule.

3. *Simulium (Eusimulium) oguamai* Lewis & Disney, 1972

Cette espèce n'est connue que par des pupes immatures. Nous la plaçons dans le sous-genre *Eusimulium* à cause de la ressemblance des filaments respiratoires de cette espèce avec ceux de *S. (E.) star-muhlneri* Grenier & Grjébine, 1963.

Nous avons découvert deux pupes immatures que nous attribuons à *S. oguamai*, dans le gîte R 76, en association avec des pupes de *S. j. johannaë*.

4. *Simulium* (*Freemanellum*) *spinulicorne* spec. nov.

(?) *Simulium berghei*, Lewis & Disney, 1972 (nec *S. berghei* Fain 1949)
Simulium berghei, Fain & Elsen, 1973b (ncc *S. berghei* Fain, 1949).

Cette nouvelle espèce est très proche de *S. (F.) berghei* Fain, 1949. En fait, elle a été confondue avec celle-ci par Lewis et Disney, 1972 et par nous-mêmes (1973b). Ces auteurs avaient cependant remarqué que les filaments respiratoires de la pupa différaient de ceux de *S. berghei* par leur structure nettement épineuse.

Cette nouvelle espèce se distingue de *S. berghei* non seulement par l'aspect plus fortement sclérifié et finement épineux des filaments respiratoires mais également par certains caractères des organes mâles. Chez cette nouvelle espèce, le lobe interne des coxites porte d'épaisses et courtes épines coniques (fig. 14), les épines paramérales sont plus courtes (maximum 16μ), la plaque ventrale est plus poilue et nettement plus large en vue latérale que chez *S. berghei* (fig. 16). Chez cette dernière espèce, les filaments respiratoires pupaux sont peu sclérifiés et non épineux ou portent des épines émoussées indistinctes. En outre, le lobe du coxite porte des épines plus étroites et longuement effilées apicalement (fig. 20) et les épines paramérales sont plus longues et plus étroites (les plus longues mesurent 33μ) (fig. 21).

Mâle holotype (extrait de sa pupa) (fig. 14 - 16)

Pattes sombres. Les tibias et fémurs II et III et le métatarse III sont plus clairs. *Palpes* avec une petite fossette sensorielle. *Genitalia*: Style et coxite comme chez *S. berghei*. Coxites avec un lobe très développé portant des nombreuses épines coniques courtes. Plaque ventrale très poilue et nettement plus large en vue latérale que chez *S. berghei*.

Femelle: un exemplaire obtenu par éclosion à partir de la pupa. *Pièces buccales*: mandibules avec 23-24 + 5 - 6 dents. Maxilles: 7 - 8 + 11-12 dents. Palpe avec une fossette sensorielle très grande atteignant les trois quarts de la longueur des 3^{me} segment. *Pattes*: couleur comme chez le mâle. Griffes avec une forte dent basale.

Filaments de la pupa comme chez *S. berghei*, avec les différences mentionnées ci-dessus. Notons encore que le filament le plus basal décrit une courbe moins marquée que chez *S. berghei* (fig. 17-19).

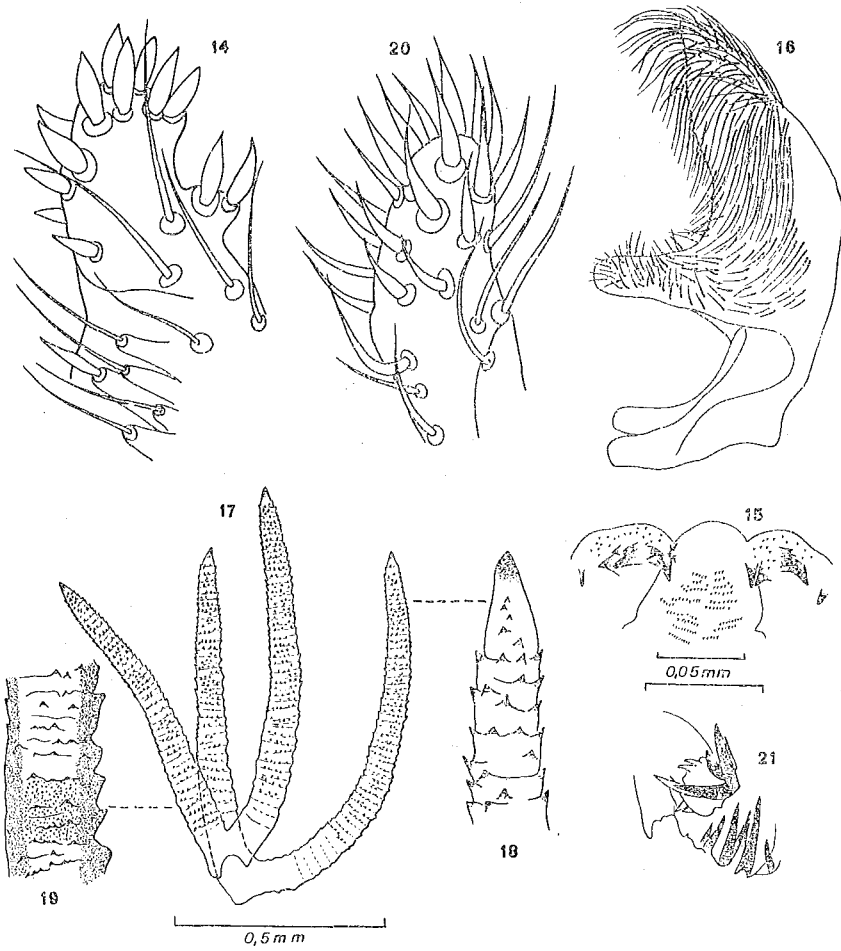


Fig. 14-21. — 14-19. *Simulium (Freemanellum) spinulicorne* sp. n. - 14. Lobe interne du coxite chez le mâle; - 15. Epines paramérales; - 16. Plaque ventrale vue latéralement; - 17. Filaments respiratoires de la pupa; - 18 et 19. Parties apicale et basale des filaments.
20-21. *Simulium (Freemanellum) berghei* Fain, 1949. - 20. Lobe interne du coxite; - 21. Epines paramérales.

Habitat

Les larves et pupes de cette espèce ont été rencontrées dans des chutes très ombragées et sous un épais couvert végétal. Elles étaient associées aux espèces suivantes :

R 52 : association avec *S. buisseti*.

R 86 : association avec *S. buisseti* et *S. unicornutum palmeri*.

R 41 : association avec *S. j. johannae* et *S. mayumbense*.

R 19, R 40 : association avec *S. loutetense* et *S. impukane*.

R 110 : association avec *S. impukane*.

R 78 : non associée à d'autres espèces.

L'holotype mâle (extrait de sa puppe) provient du gîte R 110. Paratypes adultes disséqués de leurs pupes : 5 mâles et 3 femelles.

5. *Simulium (Lewisellum) ovazzae* Grenier et Mouchet, 1959

Cette espèce était connue d'une zone s'étendant de Brazzaville jusqu'au Cameroun (Grenier & Mouchet, 1959). Sa découverte au Mayumbe étend notablement sa distribution vers le sud-ouest. Cette espèce fut rencontrée dans une seule rivière (R 81) située à la frontière avec la République du Congo Brazzaville. Les 49 larves et 6 pupes immatures découvertes proviennent de 7 crabes. Une puppe et 28 larves se sont détachées lors du transport et furent récupérées au fond du récipient. Les 21 larves et 5 pupes qui étaient restées attachées occupaient sur les crabes les positions suivantes :

Crabe 1 : 1 larve sur la patte III droite.

Crabe 2 : 1 larve sur le pédoncule oculaire droit et 1 puppe sur la pince droite.

Crabe 3 : 1 larve sur le pédoncule oculaire droit et 1 puppe sur le pédoncule gauche; 2 larves sur les pattes.

Crabe 4 : 1 larve sur le pédoncule oculaire droit; 2 larves près des orifices branchiaux; 3 larves et 1 puppe sur les pattes.

Crabe 5 : 1 larve sur le pédoncule oculaire gauche; 1 larve sur le bord dorsolatéral de la carapace; 2 larves et 2 pupes sur les pattes.

Crabe 6 : 1 larve sur le pédoncule oculaire droit.

Crabe 7 : 1 larve sur chaque pédoncule oculaire; 1 larve sur l'orifice branchial gauche et 2 larves sur la pince droite.

6. **Simulium (Meillonellum) adersi** Pomeroy, 1922

Nos spécimens proviennent de trois gîtes, un dans le nord en pleine zone forestière (R 61) et deux au sud, près du fleuve, en zone de savane avec galeries forestières (R 27 et R 77).

Associations pupales : R 61 : avec *S. u. unicornutum* ; R 27 : avec *S. u. unicornutum* et *S. a. alcocki* ; R 77 : avec *S. a. alcocki*.

7. **Simulium (Metomphalus) bovis** de Meillon, 1930

Cette espèce n'a été récoltée que dans un seul gîte (R 48), au nord de Boma, à la limite entre la forêt et la savane, dans de gros rapides en plein soleil. Elle était associée à *S. buisseti*, *S. kenyaë* et *S. u. unicornutum*.

8. **Simulium (Metomphalus) colasbelcourii** Grenier et Ovazza, 1951

Les 4 pupes récoltées proviennent du gîte R 69. Elles étaient associées à *S. loutetense*.

9. **Simulium (Metomphalus) medusaeforme hargreavesi** Gibbins, 1934

Espèce rencontrée seulement dans 2 gîtes, une fois associée à *S. johannae novemcornutum* et à *S. vorax* (gîte R 72) et une fois associée à *S. kenyaë*, *S. u. unicornutum*, *S. j. johannae* et *S. a. alcocki* (gîte R 37).

10. **Simulium (Metomphalus) vorax** Pomeroy, 1921

Espèce rencontrée dans le seul gîte R 72, associée à *S. medusaeforme hargreavesi* et à *S. johannae novemcornutum*.

11. **Simulium (Pomeroyellum) alcocki alcocki** Pomeroy, 1922

Espèce très répandue au Mayumbe. Elle a été rencontrée dans 50 gîtes, parmi ceux-ci les gîtes suivants sont mentionnés dans la liste : R 1, R 5, R 7, R 12, R 14, R 20, R 22, R 23, R 25, R 26, R 27, R 28, R 30, R 31, R 32, R 37, R 38, R 39, R 46, R 47, R 64, R 66, R 68, R 70, R 74, R 77, R 81, R 85, R 88, R 90, R 94, R 95, R 97, R 99, R 101, R 106, R 107, R 108, R 111, R 112, R 113.

Les associations pupales les plus fréquentes étaient celles avec *S. u. unicornutum* (dans 12 gîtes), avec *S. loutetense* (dans 8 gîtes), avec *S. j. johannae* (dans 6 gîtes), avec *S. kenyaë* (dans 4 gîtes), avec *S. a. palmeri* (dans 4 gîtes), avec *S. buisseti* (dans 4 gîtes), avec *S. a. coalitum* (dans 3 gîtes), avec *S. impukane* (dans 3 gîtes), avec *S. a. garmisi* (dans 2 gîtes).

***Simulium (Metomphalus) alcocki coalitum* Pomeroy, 1922**

Rencontrée dans 4 gîtes, en association avec *S. u. unicornutum* (R 62), *S. loutetense* (R 31, R 62), *S. j. johannae* (R 62, R 20), *S. a. alcocki* (R 12, R 20, R 31).

***Simulium (Metomphalus) alcocki garmsi* Crosskey, 1969**

Rencontrée dans 3 gîtes (R 14, R 70 et R 113), en association avec *S. u. unicornutum*, *S. j. johannae* et *S. a. alcocki*.

12. *Simulium (Pomeroyellum) johannae johannae* Wanson, 1949

Cette espèce a été rencontrée dans 52 gîtes larvaires. Parmi ceux-ci 28 sont repris dans la liste donnée à la fin du travail : R 7, R 18, R 20, R 25, R 26, R 28, R 29, R 37, R 39, R 41, R 45, R 56, R 62, R 64, R 68, R 73, R 76, R 84, R 92, R 93, R 94, R 96, R 97, R 98, R 105, R 112, R 113, R 115.

Associations les plus fréquentes avec *S. u. unicornutum* (R 7, R 18, R 25, R 39, R 56, R 68, R 73, R 96, R 97, R 113), avec *S. a. alcocki* (R 7, R 37, R 39, R 68, R 97, R 112, R 113), avec *S. loutetense* (R 7, R 26, R 62, R 68, R 93, R 98), avec *S. kenyaë* (R 37, R 84, R 112, R 115) et avec *S. mayumbense* (R 7, R 41, R 73, R 92).

***Simulium (Pomeroyellum) johannae* ssp. *novemcornutum* subsp. nov.**

Cette nouvelle sous-espèce se distingue de la forme typique par la structure des filaments respiratoires qui sont plus fins et au nombre de 9 chez tous nos spécimens. En outre, le bord basal de la plaque ventrale du mâle est seulement légèrement concave au milieu, alors que chez la forme typique cette plaque est fortement encochée.

Mâle holotype (extrait de sa pupæ) (fig. 22-24).

Pattes comme chez la forme typique. *Genitalia* : plaque ventrale avec un bord basal sinueux et présentant une excavation médiane large mais peu profonde. Il y a 2 paires d'épines paramérales inégales et la membrane paramérale porte de nombreuses très petites épines aussi bien latéralement que sur la ligne médiane. Coxites et styles comme chez la forme typique.

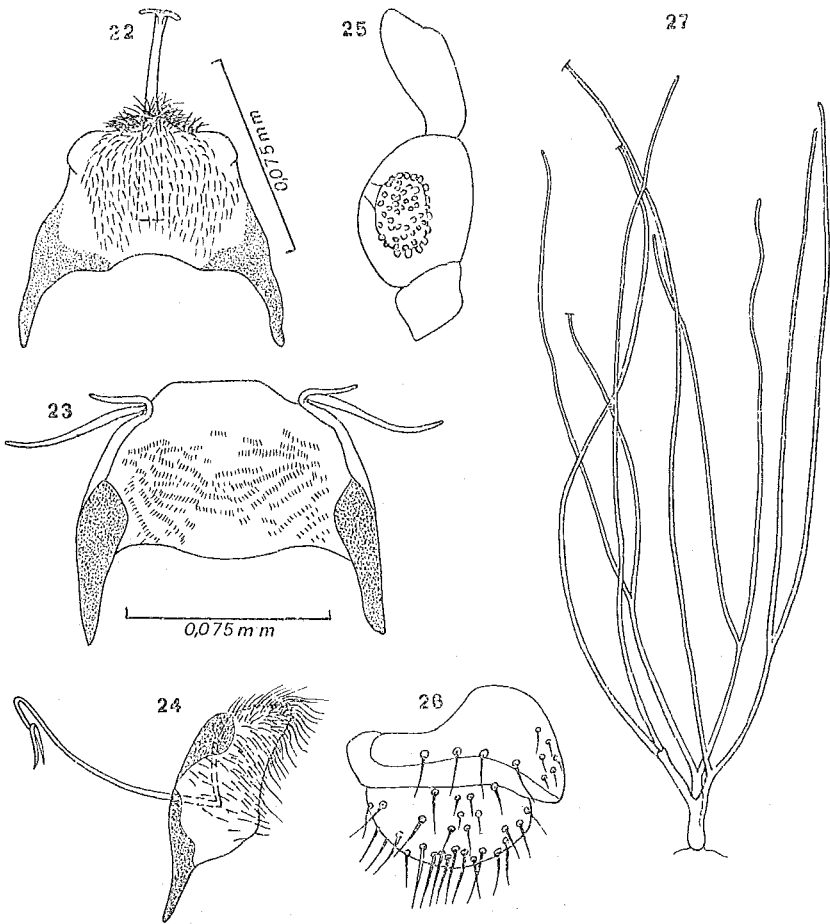


Fig. 22-27. — *Simulium* (*Pomeroyellum*) *johannae* ssp. *novemcornutum* ssp. n. - 22-24. Mâle: 22. Plaque ventrale; - 23. Membrane et épines paramérales; - 24. Plaque ventrale vue latéralement. 25-26. Femelle: 25. Palpe avec fossette sensorielle; - 26. Cerque et paraprocte. - 27. Filaments respiratoires de la puppe.

Femelle (extraite de sa puppe) (fig. 25 - 26)

Pattes, griffes, cerques, mandibules et maxilles comme chez la forme typique. Le 3^{me} article des palpes contenant la fossette sensorielle est volumineux et irrégulièrement ovoïde.

Filaments respiratoires (fig. 27) au nombre de 9, se divisent comme suit : 2-4(2-2)-3(2-1). Les 3 troncs basaux sont un peu plus fins (épaisseur 25 à 30 μ) que chez *S. j. johannae* (33 à 36 μ) et toutes les dichotomies sont situées dans le tiers basal des troncs respiratoires.

Associations pupales

Les pupes étaient associées à celles de *S. u. unicornutum* dans le gîte R 56 et avec celles de *S. vorax* et de *S. medusaeforme hargreavesi* dans le gîte R 72. Dans deux autres gîtes, R 47 et R 106, elles étaient seules.

Holotype : puppe mâle provenant de la rivière Tonde (R 106). *Paratypes* : 4 pupes mâles et 4 pupes femelles.

13. *Simulium (Pomeroyellum) cervicornutum* Pomeroy, 1920

Espèce rencontrée dans les 3 gîtes suivants, en association avec 4 autres espèces :

- R 84 : association avec *S. kenyaë*, *S. u. unicornutum* et *S. j. johannae*.
- R 37 : même association qu'au gîte R 84 mais avec en plus *S. a. alcocki*.
- R 36 : association avec *S. u. unicornutum*.

14. *Simulium (Pomeroyellum) impukane* de Meillon, 1936

Espèce rencontrée dans 7 gîtes, en association avec les espèces suivantes :

- R 33, R 42, R 58 : association avec *S. u. unicornutum* et *S. u. palmeri*.
- R 88 : association avec *S. u. unicornutum* et *S. a. alcocki*.
- R 94 : association avec *S. u. palmeri*, *S. j. johannae* et *S. a. alcocki*.
- R 110 : association avec *S. spinulicorne*.
- R 30 : association avec *S. a. alcocki*.

15. *Simulium (Pomeroyellum) kenyaë* de Meillon, 1940

Espèce rencontrée dans 28 gîtes, en association avec les espèces suivantes :

- R 2, R 3, R 44, R 49, R 54, R 60, R 75, R 79 : association avec *S. buisseti*.

- R 15, R 16, R 43, R 50 : association avec *S. buisseti* et *S. u. unicornutum*.
R 48 : en association avec *S. buisseti*, *S. u. unicornutum* et *S. bovis*.
R 105 : association avec *S. buisseti* et *S. j. johannae*.
R 10, R 11, R 17, R 59, R 109 : association avec *S. u. unicornutum*.
R 112 : association avec *S. u. unicornutum*, *S. u. palmeri*, *S. j. johannae* et *S. a. alcocki*.
R 84 : association avec *S. u. unicornutum*, *S. j. johannae* et *S. cervicornutum*.
R 37 : association avec *S. u. unicornutum*, *S. j. johannae*, *S. a. alcocki*, *S. cervicornutum* et *S. medusaeforme hargreavesi*.
R 115 : association avec *S. j. johannae*.
R 104 : association avec *S. loutetense*.
R 23 : association avec *S. u. palmeri*, *S. loutetense* et *S. a. alcocki*.
R 46 : association avec *S. a. alcocki*.
R 51, R 116 : pas associée à d'autres espèces.

16. **Simulium (Pomeroyellum) mayumbense** Fain & Elsen, 1973

Espèce trouvée dans 7 gîtes, en association avec les espèces suivantes :

- R 73 : association avec *S. u. unicornutum*, *S. j. johannae*.
R 7 : association avec *S. u. unicornutum*, *S. j. johannae*, *S. loutetense* et *S. a. alcocki*.
R 41 : association avec *S. j. johannae*, *S. spinulicorne*.
R 92 : association avec *S. j. johannae*.
R 22 : association avec *S. loutetense*, *S. a. alcocki*.
R 57 : association avec *S. loutetense*.
R 91 : pupes non associées à d'autres espèces.

17. **Simulium (Pomeroyellum) schoutedeni** Wanson, 1947

Espèce rencontrée dans 2 gîtes et associée à *S. u. unicornutum* et *S. j. johannae* (R 18) et à *S. j. johannae* (R 45).

18. **Simulium (Pomeroyellum) unicornutum unicornutum** Pomeroy, 1920

Espèce très répandue au Mayumbe. Ses stades immatures ont été rencontrés dans 80 gîtes, parmi lesquels 47 sont repris dans la liste (R 5, R 7, R 9, R 10, R 11, R 14, R 15, R 16, R 17, R 18, R 25, R 27, R 31, R 32, R 33, R 35, R 36, R 37, R 38, R 39, R 42, R 43, R 48, R 50, R 56, R 58, R 59, R 61, R 66, R 68, R 73, R 74, R 82, R 83, R 84, R 85, R 88, R 95, R 96, R 97, R 101, R 105, R 107, R 109, R 112, R 113).

Cette espèce a été trouvée en association avec toutes les autres espèces excepté *S. bovis*, *S. spinulicorne*, *S. oguamai*, *S. colasbelcouri*, *S. vorax* et *S. ovazzae*. Les associations les plus fréquentes étaient celles avec *S. kenya*, *S. j. johanna*, *S. loutetense*, *S. a. alcocki* et *S. unicornutum palmeri*.

19. **Simulium (Pomeroyellum) unicornutum palmeri** Pomeroy, 1922

Rencontrée dans 34 gîtes, en association avec les espèces suivantes :

R 53, R 103 : association avec *S. buisseti*.

R 86 : association avec *S. buisseti* et *S. spinulicorne*.

R 112 : association avec *S. u. unicornutum*, *S. kenya*, *S. j. johanna* et *S. a. alcocki*.

R 23 : association avec *S. kenya*, *S. loutetense* et *S. a. alcocki*.

R 9, R 35, R 55, R 82, R 114 : association avec *S. u. unicornutum*.

R 25, R 96 : association avec *S. u. unicornutum* et *S. j. johanna*.

R 39, R 97 : association avec *S. u. unicornutum*, *S. j. johanna* et *S. a. alcocki*.

R 5, R 32, R 38, R 66, R 85, R 95, R 101, R 107 : association avec *S. u. unicornutum* et *S. a. alcocki*.

R 73 : association avec *S. u. unicornutum*, *S. j. johanna* et *S. mayumbense*.

R 33, R 42, R 58 : association avec *S. u. unicornutum* et *S. impukane*.

R 29 : association avec *S. j. johanna*.

R 28 : association avec *S. j. johanna* et *S. a. alcocki*.

R 94 : association avec *S. j. johanna*, *S. a. alcocki* et *S. impukane*.

R 1, R 90, R 108, R 111 : association avec *S. a. alcocki*.

R 65 : non associée à d'autres espèces.

LISTE DES GITES LARVAIRES VISITES

(Mayumbe, janvier - juin 1970)

(N.B. : l'altitude des gîtes s'échelonne entre 100 et 500 mètres)

R 1 : *Bandamamba* (rivière) (29.V.) 13°3'E, 5°13'S. Vitesse du courant : 2,5-3 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées aux herbes immergées.

R 2 : *Bibwanga* (rivière) (9.II) 12°55'E, 4°52'S. Chute de 4 ou 5 mètres. Plantation de cacao. Pupes et larves sur des feuilles mortes calées dans les rochers.

- R 3 : *Bibwanga Lutsuma* (confluent de) (8.II) 12°55'E, 4°52'S. Chute de 2 mètres environ et gros rapides. Plantation de cacao. Pupes et larves fixées sur les plantes immergées.
- R 4 : *Bungu* (rivière) (27.II) 13°1'E, 4°47'S. Rapides sur gros galets dans plantation d'hévéa. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 5 : *Didizi* (rivière) (5.VI) 12°56'E, 5°5'S. 3-3,5 Km/h. Forêt. Pupes et larves sur herbes immergées.
- R 6 : *Difuta* (rivière) (10.VI) 13°10'E, 5°24'S. 6-7 Km/h. Gros rapides et chute en forêt. Pupes et larves fixées sur les rochers.
- R 7 : *Esprits* (cascade des) (7.II) 12°52'E, 4°54'S. 4-4,5 Km/h. Dans un gros taillis à flanc de montagne. Pupes et larves fixées sur les rochers et les plantes immergées.
- R 8 : *Futi* (rivière) (25.II) 12°58'E, 4°44'S. Chute au bord du Shiloango dans la grosse forêt primaire, derrière la chaîne du Madiakoko. Une puppe fixée aux plantes immergées.
- R 9 : *Futu* (rivière) (30.V) 13°1'E, 5°29'S. Chute en forêt, 5-5,5 Km/h. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 10 : *Gandu* (rivière) (14.V) 13°4'E, 5°26'S. Chute en lisière de forêt. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 11 : *Gandu* (rivière) : idem, mais en aval de la chute. Moins ombragé que la chute, 6-7 Km/h. Courant très violent sur une pente rocheuse bordée de touffes denses d'herbes. Pupes et larves fixées sur les feuilles immergées de ces dernières.
- R 12 : *Iximi* (rivière) (16.II) 13°21'E, 5°39'S. 1,5-2 Km/h. Rivière à galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées sur des herbes immergées.
- R 13 : *Kai Mbaku* (cascade de la Mission de) (3.VI) 13°7'E, 4°45'S. Cascade d'environ 20 à 30 mètres de haut tombant en plusieurs rebonds sur une falaise rocheuse dans la grosse forêt primaire. Pupes et larves fixées sur le rocher.
- R 14 : *Kalamu* (rivière) (12.VI) 13°6'E, 5°42'S. 3-3,5 Km/h. Rivière à galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées sur les plantes immergées.
- R 15 : *Kesa* (rivière, à son embouchure avec la Lukula) (9.III) 13°12'E, 5°18'S. Rapides et chutes en forêt. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 16 : *Kesa* (rivière près de Vaku) (28.V) 13°12'E, 5°18'S. a) (A droite du pont) Chute en forêt. Pupes et larves fixées au rocher. b) (A gauche du pont) Rapides sur galets, en forêt. Pupes et larves fixées aux feuilles mortes.

- R 17 : *Kiangu* (rivière) (26.V) 13°32'E, 5°12'S. 3,5 Km/h. Rivière à galerie forestière dense. Pupes et larves fixées à des feuilles mortes.
- R-18 : *Kiela* (rivière) (6.VI) 12°42'E, 5°12'S. 1,5-2 Km/h. Rivière à galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées à des plantes immergées, en plein soleil.
- R 19 : *Kimbamba* (rivière) (4.VI) 12°42'E, 5°7'S. Chute sur des rochers en pente forte. En forêt dense. Pupes et larves fixées aux rochers.
- R 20 : *Kindembi* (ruisseau) (12.II) 12°48'E, 4°52'S. Petite cascade de 30 cm de haut sur un petit ruisseau de 50 cm de large, en forêt dense. Pupes et larves fixées sur des feuilles mortes.
- R 21 : *Kinguvu* (rivière) (10.VI) 13°9'E, 5°27'S. 3,5-4 Km/h. Plantation de cacao. Pupes et larves sur plantes immergées.
- R 22 : *Kinienzi* (rivière) (4.VI) 12°41'E, 5°7'S. 3-3,5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 23 : *Kiombe* (rivière) (2.VI) 13°5'E, 4°42'S. 3,5-4 Km/h. Affluent du Shiloango au nord de Kai Mbaku en grosse forêt primaire. Pupes et larves fixées sur les rochers et aux feuilles mortes.
- R 24 : *Kisaba* (rivière) (24.II) 12°55'E, 4°46'S. Petits rapides dans une plantation d'hévéa. Pupes et larves fixées aux pierres.
- R 25 : *Kishuila* (rivière) (3.VI) 13°9'E, 4°48'S. 4,4,5 Km/h. Petite chute dans une large galerie forestière. Pupes et larves sur des plantes immergées.
- R 26 : *Kitokula* (rivière) (1.VI) 13°5'E, 4°49'S. 4,4,5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des feuilles mortes et aux rochers.
- R 27 : *Kitsengi* (rivière) (15.V) 13°4'E, 5°41'S. 4-5 Km/h. Rivière coulant en savane à cet endroit. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 28 : *Kitu* (rivière) (28.V) 13°12'E, 5°10'S. 2,5-3 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des feuilles mortes.
- R 29 : *Kokolo* (rivière) (22.III) 13°7'E, 4°56'S. 3,5 Km/h. Rivière en plantation de cacao et coulant sur des galets, affluent de la Lukula. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 30 : *Kono Kudu* (ruisselet) (25.II) 12°56'E, 4°45'S. 2 Km/h. Ruisseau de 20 cm. de large, dans une plantation de cacao. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 31 : *Kumbila* (rivière) (17.V) 13°11'E, 5°39'S. 4-5 Km/h. Rivière à galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées à des brindilles et des feuilles mortes.

- R 32 : *Kumunu* (ruisseau) (30.III) 12°44'E, 5°6'S. 3,5 Km/h. Ruisseau de drainage coulant le long de la route (environ 1 m. de large), sur du sable et bordé par une plantation de cacao. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 33 : *Lebe* (rivière) (1.VI) 13°6'E, 4°48'S. 4,5-5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 34 : *Longo Longo* (rivière) (11.II) 12°52'E, 4°50'S. Chute de 5 mètres, très ombragée. Pupes et larves fixées à des branches.
- R 35 : *Luaazi* (rivière) (10.VI) 13°4'E, 5°32'S. 2,5-3 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des feuilles mortes.
- R 36 : *Luasa* (rivière) (20.III) 13°35'E, 5°17'S. Rapides dans une galerie forestière très étroite. Pupes et larves fixées à des herbes immergées.
- R 37 : *Luaza* (rivière) (25.V) 13°36'E, 5°18'S. Petit torrent, affluent du fleuve Zaïre, en pleine savane. Pupes et larves fixées à des plantes immergées, en plein soleil.
- R 38 : *Luba* et *Lubi* (confluent) (11.III) 13°13'E, 5°8'S. 2-2,5 Km/h. Rivière de forêt mais à ciel ouvert à cet endroit, près de la Mission de Kilengi. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 39 : *Lubemba* (rivière) (20.II) 12°48'E, 4°57'S. 2-3 Km/h. Rivière à galerie forestière large. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 40 : *Lubila* (rivière) (19.II) 12°52'E, 4°54'S. Chute bordée de taillis dense, près de la Cascade des Esprits. Pupes et larves fixées à des plantes immergées et des branches.
- R 41 : *Lubonga* (rivière) (1.VI) 13°7'E, 4°54'S. Chute de 5 m. à couvert dense. Pupes et larves fixées aux rochers.
- R 42 : *Lubundi* (rivière) (13.III) 13°14'E, 4°59'S. 3-4 Km/h. Rivière de savane coulant sur des galets. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 43 : *Lubuzi* (rivière) (5.VI) 12°51'E, 5°2'S. 5-5,5 Km/h. Grosse rivière parcourue de rapides et bordée d'une galerie forestière moyenne. Les pupes et les larves, fixées à des plantes immergées, furent trouvées en plein soleil.
- R 44 : *Lubuzi* (rivière) (31.V) 13°2'E, 4°58'S. 5-5,5 Km/h. Large rivière bordée de plantations d'hévéa. Pupes et larves, sous le pont, fixées à des racines.
- R 45 : *Lubuzi* (rivière) (6.VI) 12°27'E, 5°7'S. 3-3,5 Km/h. Large rivière à galerie forestière marécageuse importante. Pupes et larves fixées à des feuilles mortes.

- R 46 : *Lubuzi* (rivière) (19.II) 12°59'E, 4°59'S. Chute en forêt dense. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 47 : *Lukaozi* (rivière) (7.VI) 12°40'E, 5°33'S. 1,5-2 Km/h. Rivière à large galerie forestière. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 48 : *Luki* (rivière) (15.V) 13°4'E, 5°37'S. Rivière parcourue de rapides et à galerie forestière étroite. Le lieu de capture se situe en plein soleil, sur des herbes et des branches immergées.
- R 49 : *Lukula* (rivière) (7.VI) 12°52'E, 5°23'S. 6-7 Km/h. Gros rapides sur une large rivière bordée d'une galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées aux branches et aux rochers immergés, en plein soleil.
- R 50 : *Lukula* (rivière) (30.V) 13°5'E, 5°24'S. Large rivière de forêt avec de puissants rapides. Pupes et larves fixées à des petites branches, en plein soleil.
- R 51 : *Lukula* (rivière) (28.V) 13°12'E, 5°18'S. 6-7 Km/h. Large rivière de forêt. Gros rapides en plein soleil. Pupes et larves fixées à des branches immergées.
- R 52 : *Lukula* (chutes Quinet sur la rivière) (21.III) 13°22'E, 5°2'S. Grosses chutes d'environ 15 m. de haut dans une gorge encaissée et recouverte jusqu'au fond de forêt primaire dense. Très humide et très sombre. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 53 : *Lukulu* (rivière) (26.V) 13°22'E, 5°S. 4-4,5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 54 : *Lumbu* (rivière) (31.V) 13°3'E, 5°1'S. Chute en forêt. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 55 : *Lumema* (rivière) (15.III) 13°24'E, 5°6'S. 2,5-3 Km/h. Rivière à large galerie forestière. Pupes et larves fixées sur des feuilles mortes.
- R 56 : *Lusona* (rivière) (9.V) 12°37'E, 5°43'S. 3-3,5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées aux pierres et aux plantes immergées.
- R 57 : *Lutengo* (ruisselet) (2.VI) 13°3'E, 4°42'S. 2,5-3 Km/h. Ruisseaulet en forêt primaire dense. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 58 : *Luti* (rivière) (26.V) 13°16'E, 5°5'S. 3,5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des herbes immergées.
- R 59 : *Lutsuma* (rivière) (14.II) 12°50'E, 4°48'S. Gros rapides en forêt. Pupes et larves fixées à des herbes immergées.

- R 60 : *Lutsuma* (rivière) (16.II) 12°54'E, 4°52'S. Chute en forêt. Pupes et larves fixées aux rochers et aux plantes immergées.
- R 61 : *Maduda* (rivière) (11.II) 12°51'E, 4°52'S. Petits rapides dans une plantation d'hévéa. Pupes et larves fixées aux herbes immergées.
- R 62 : *Maduda* (cascade près de la ville de; sur la route vers Kai Mba-ku) (31.V) 13°6'E, 4°55'S. Petite cascade le long de la route, environ 30 cm de large et ombragée par des herbes, des buissons et des rochers. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 63 : *Makele Kese* (rivière) (27.IV) 12°22'E, 5°53'S. Alt. : niveau de la mer. 2-2,5 Km/h. Rivière marécageuse à galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées aux herbes immergées.
- R 64 : *Makwela* (ruisseau) (14.II) 12°50'E, 4°51'S. Ruisseau de 50 cm de large avec une petite chute de 30 cm, affluent de la Mpa, dans une plantation d'hévéa. Pupes et larves fixées à des plantes immergées dans la petite chute.
- R 65 : *Mala* (rivière) (28.II) 12°59'E, 4°51'S. 3 Km/h. Rivière en plantation d'hévéa. Pupes et larves fixées à des herbes immergées.
- R 66 : *Mambamba* (rivière) (29.V) 13°7'E, 5°14'S. 3-3,5 Km/h. Rivière en plantation de cacao. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 67 : *Mambasenga* (rivière) (15.II) 12°56'E, 4°52'S. Chute très ombragée, le long d'une falaise. Pupes et larves fixées à des racines pendantes.
- R 68 : *Mami* (rivière) (12.VI) 13°20'E, 5°41'S. 3,5-4 Km/h. Rivière à galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées à des plantes immergées et des branches.
- R 69 : *Mankaka* (rivière) (25.V) 13°34'E, 5°17'S. Chute dans une galerie forestière assez large. Pupes et larves fixées aux rochers.
- R 70 : *Mao* (rivière) (12.VI) 13°15'E, 5°41'S. 3-3,5 Km/h. Rivière à galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 71 : *Matadi* (sortie de; vers Kinshasa) (25.I) 13°40'E, 5°49'S. Petite cascade à l'abri des buissons, près du monument au rail. Pupes fixées aux rochers, au début de la cascade.
- R 72 : *Matsongwa* (rivière) (24.V) 13°32'E, 5°33'S. Petites chutes et rapides bordés de quelques arbres rabougris et de buissons dans un vallon encaissé et rocheux. Pupes et larves fixées aux rochers et aux plantes immergées.
- R 73 : *Mavemba* (rivière) (27.V) 13°18'E, 5°2'S. 4,5-5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des herbes immergées.

- R 74 : *Mavuba* (rivière) (5.VI) 12°48'E, 5°9'S. 4,5-5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 75 : *Mbavu* (rivière) (29.V) 13°2'E, 5°13'S. 5-5,5 Km/h. Rapides à ciel ouvert et bordé de forêt. Pupes et larves fixées aux plantes immergées, en plein soleil.
- R 76 : *Mbole* (source) (8.III) 13°20'E, 5°22'S. 2 Km/h. Petite source dans une clairière située dans un creux profond en pleine grosse forêt. Environ 20 cm de large et coulant sur des galets et des feuilles mortes. Pupes et larves fixées à ces dernières.
- R 77 : *Mbondesu* (rivière) (5.III) 13°26'E, 5°47'S. 2-3 Km/h. Rivière encaissée à galerie forestière dense. Pupes et larves fixées à des feuilles mortes.
- R 78 : *Milambi* (rivière) (1.VI) 13°8'E, 4°53'S. Chute de 15 mètres à couvert dense (forêt primaire). Pupes et larves fixées aux rochers.
- R 79 : *Milambi* (rivière) (1.VI) 13°6'E, 4°46'S. 6-7 Km/h. Rivière à courant très violent en forêt. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 80 : *Minguisi* (rivière) (2.VI) 13°6'E, 4°43'S. Petits rapides en forêt dense. Pupes et larves récoltées *sur des crabes*.
- R 81 : *Mongosaka* (ruisseau) (14.V) 12°57'E, 5°25'S. Petite chute et rapides dans une galerie forestière étroite mais dense. Dans la chute furent récoltées les pupes de *S. berghei*. Les autres pupes et larves, dans les petits rapides ayant une vitesse de 3,5-4 Km/h. Toutes furent récoltées sur des plantes immergées.
- R 82 : *Mpa* (rivière) (11.II) 12°50'E, 4°53'S. 3,5 Km/h. Rivière dans une plantation d'hévéa, coulant sur des galets. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 83 : *Mpa* (rivière) (13.II) 12°54'E, 4°53'S. Deux petites chutes successives dans une plantation d'hévéa. Pupes et larves sur des plantes immergées.
- R 84 : *Mvuzi* (rivière) (24.V) 13°31'E, 5°34'S. Rapides dans une galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées à des herbes immergées.
- R 85 : *Ngoma* (rivière) (29.V) 13°4'E, 5°5'S. 4-4,5 Km/h. Rivière dans une plantation de cacao. Pupes et larves fixées à des herbes immergées.
- R 86 : *Nguvu* (rivière) (30.V) 13°4'E, 5°22'S. Petite chute de 50 cm dans la grosse forêt. Pupes et larves fixées aux rochers et aux feuilles mortes.

- R 87 : *Niama* (rivière) (15.II) 12°57'E, 4°52'S. 3 Km/h. Petite rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des plantes immergées et des branchettes.
- R 88 : *Nionzi* (rivière) (5.VI) 12°55'E, 5°8'S. 3-3,5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des herbes immergées.
- R 89 : *Nkao* (ruisselet) (1.VI) 13°6'E, 4°49'S. 1,5-2 Km/h. Grosse forêt. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 90 : *Nsamvi* (rivière) (27.V) 13°15'E, 5°5'S. 3 Km/h. Rivière de forêt clairsemée. Pupes et larves fixées à des feuilles mortes, en plein soleil.
- R 91 : *Nsie* (rivière) (22.III) 13°6'E, 4°55'S. Rapides coulant sur des galets et bordés de grosse forêt. Pupes et larves fixées sur des feuilles mortes.
- R 92 : *Nsie* (rivière) (1.VI) 13°6'E, 4°55'S (à environ 1 Km du point précédent). 4,5-5 Km/h. Rivière de grosse forêt dense. Pupes et larves fixées à des feuilles mortes.
- R 93 : *Nsole* (rivière) (2.VI) 13°3'E, 4°42'S. Cascade à couvert dense, près de Shiloango. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 94 : *Nzomweka* (rivière) (24.II) 12°55'E, 4°46'S. 2-3 Km/h. Rivière dans une plantation d'hévéa. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 95 : *Pangi I* (rivière) (5.VI) 12°51'E, 5°7'S. 4-5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des herbes immergées.
- R 96 : *Pangi II* (rivière) (27.V) 13°15'E, 5°6'S. 4,5-5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 97 : *Pangi II* (rivière) (27.V) 13°15'E, 5°7'S. 3,5-4 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 98 : *Pangi III* (rivière) (13.III) 13°13'E, 4°59'S. Petite chute très ombragée. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 99 : *Pungi I* (rivière) (3.VI) 13°9'E, 4°48'S. 4-4,5 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées aux rochers.
- R 100 : *Pungi II* (rivière) (3.VI) 13°8'E, 4°47'S. 3,5-4 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées aux rochers.
- R 101 : *Putu* (rivière) (28.V) 13°12'E, 5°12'S. 3 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des feuilles mortes.
- R 102 : *Sima* (petit torrent) (14.V) 13°4'E, 5°25'S. Petit torrent à couvert dense. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 103 : *Tembila* (rivière) (26.V) 13°21'E, 4°58'S. Rapides à galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.

- R 104 : *Tombe* (rivière) (26.V) 13°33'E, 5°12'S. Chute à couvert très dense. Pupes et larves fixées aux rochers et aux racines.
- R 105 : *Tombe* (rivière) (26.V) 13°30'E, 5°5'S. 4,5-5 Km/h. Rivière à large galerie forestière. Pupes et larves fixées aux branches immergées.
- R 106 : *Tonde* (rivière) (26.IV) 12°21'E, 5°54'S. Alt. : au niveau de la mer. 3,5 Km/h. Rivière à large galerie forestière. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 107 : *Tsamvi* (rivière) (3.VI) 13°17'E, 5°2'S. 3-3.5 Km/h. Rivière de savane bordée de gros taillis. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 108 : *Tshumbu* (rivière) (29.V) 13°7'E, 5°14'S. 3 Km/h. Rivière dans plantation de cacao. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 109 : *Tuasi* (rivière) (19.IV) 13°5'E, 5°24'S. Gros rapides encaissés dans une gorge et recouvert de forêt dense. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 110 : *Tuasi* (rivière) (30.V) 13°6'E, 5°26'S. Chute d'environ 10 mètres dans la forêt dense. Pupes et larves fixées aux plantes immergées.
- R 111 : *Tundi* (rivière) (30.V) 13°7'E, 5°18'S. 3,5-4 Km/h. Rivière bordée de taillis peu denses. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 112 : *Tuti* (rivière) (29.V) 13°6'E, 5°7'S. 5 Km/h. Rivière en plantation de cacao. Pupes et larves fixées à des plantes immergées et des feuilles mortes.
- R 113 : *Twevo* (rivière) (10.VI) 13°3'E, 5°33'S. 2,5-3 Km/h. Rivière de forêt. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 114 : *Vaku* (rivière) (26.V) 13°28'E, 5°7'S. 3,5 Km/h. Rivière à galerie forestière étroite. Pupes et larves fixées à des plantes immergées.
- R 115 : *Vemba* (rivière) (24.II) 12°58'E, 4°47'S. 3-4 Km/h. Large rivière de forêt, peu profonde à cet endroit. Les pupes et les larves furent récoltées en plein soleil sur des herbes immergées.
- R 116 : *Volo* (rivière) (29.V) 13°1'E, 5°13'S. 6-7 Km/h. Chute en forêt dense. Pupes et larves fixées aux rochers.

TABLEAU : CARACTERES DES LARVES ET DES ADULTES

LARVES

Espèces	E C A I L L E S						
	Thorax		Pseudopode		Abdomen		
	filiformes	spatulées	filiformes	spatulées	filiformes	spatulées	grosses massues brunes
<i>S. kilibanum</i> (Gouteux, 1977a)	—	+	?	?	+	—	+
<i>S. juxtadamnosum</i> (Gouteux, 1977b)	+	+	+	—	+	+	—
<i>S. buisseti</i> sp. n.	+	+	+	+	+	+	+

ADULTES

Espèces	dents maxillaires	dents mandibulaires	soies apicales antennes	longueur antennes	aplatissement des antennes
Femelles					
<i>S. kilibanum</i>	44-46	40	2	420	11,5
<i>S. juxtadamnosum</i>	44	?	3	570	7,8 *
<i>S. buisseti</i> sp. n.	46 43—51	46 42—53	3 3—5	720 686—768	6,76 6,22—7,85
Mâles					
<i>S. kilibanum</i>			2	465	7,39 *
<i>S. juxtadamnosum</i>			3 *	546 *	5,78 *
<i>S. buisseti</i> sp. n.			3 3—4	621 564—666	5,91 4,67—7,17

* = d'après les dessins de Gouteux.

BIBLIOGRAPHIE

- FAIN, A., 1949. — Simulies du Kivu (Congo Belge). — *Rev. Zool. Bot. afr.*, 42 (3-4) : 295 - 298.
- FAIN, A. et ELSÉN, P., 1973a. — *Simulium (Pomeroyellum) mayumbense*, espèce nouvelle de la République du Zaïre (Diptera, Simuliidae). — *Rev. Zool. Bot. afr.*, 87 (1) : 205 - 208.
- FAIN, A. et ELSÉN, P., 1973b. — Notes sur les Simulies du Cameroun Oriental (Diptera, Simuliidae). — *Rev. Zool. Bot. afr.*, 87 (3) : 519 - 554.
- FAIN, A. et HALLOT, R., 1965. — Répartition d'*Onchocerca volvulus* Leuckaert et de ses vecteurs dans le bassin du Congo et les régions limitrophes. — *Acad. R. Sc. Outre-Mer, cl. Sc. nat. méd.*, N. S., 8 (1) : 1 - 86.
- FAIN, A., ELSÉN, P., WÉRY, M. et MAERTENS, K., 1974. — Les filarioses humaines au Mayumbe et dans les régions limitrophes. (République du Zaïre). Evaluation de la densité microfilarienne. *Ann. Soc. belge Méd. trop.*, 54 (1) : 5 - 34.
- FREEMAN, P. et DE MEILLON, P., 1953. — Simuliidae of the Ethiopian region. Monographie British Museum (N. H.), 244 pp.
- GARMS, R., 1978. — Use of morphological characters in the study of *Simulium damnosum* s.l. populations in West Africa. — *Tropenmed. Parasit.*, 29 : 483 - 491.
- GOUTEUX, J.P., 1975. — Larves de simulies (Diptera, Simuliidae) du Kivu rattachables au complexe « *damnosum* ». Description de quatre types distincts morphologiquement. — *Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, 13 (4) : 237 - 243.
- GOUTEUX, J.P., 1977a. — Description de *Simulium (Edwardsellum) kiliabanum* sp. nov. et position de cette espèce dans le complexe *S. damnosum* (Diptera, Simuliidae). — *Tropenmed. Parasit.*, 28 : 456 - 460.
- GOUTEUX, J.P., 1977b. — Description d'une simulie nouvelle du Kivu, Zaïre : *Simulium (Edwardsellum) juxtadamnosum* n. sp. (Diptera : Simulidae). *Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, 15 (4) : 347 - 352.

- GRENIER, P. et MOUCHET, J., 1959. — Note complémentaire sur la morphologie et la biologie de *S. ovazzae* Grenier et Mouchet, 1959 (Diptera, Simuliidae), espèce associée au crabe *Potamonautes chapri* M.-Edw., dans l'Ouest africain. — *Bull. Soc. Path. exot.*, 52 : 373 - 385.
- LEWIS, D.J. et DISNEY, R.H.L., 1972. — Five Simuliidae (Diptera) from West Cameroon. — *J. Ent. (B)*, 41 (1) : 59 - 67.
- MAERTENS, K., ROSSETTI, C. et ZOLA, A., 1971. — L'onchocercose et les autres filarioses dans la région d'Inga (République Démocratique du Congo). — *Ann. Soc. belge Méd. trop.*, 51 : 683 - 700.
- QUILLÉVÉRÉ, D., RAZET, P. et LE PIVER, M.-M., 1976. — Etude du complexe *Simulium damnosum* en Afrique de l'Ouest. III. Etude de la morphologie larvaire des cytotypes présents en Côte d'Ivoire. *Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, 14 (3) : 245 - 258.
- QUILLÉVÉRÉ, D., SECHAN, Y. et PENDRIEZ, B., 1977. — Etude du complexe *Simulium damnosum* en Afrique de l'Ouest. V. Identification morphologique des femelles en Côte d'Ivoire. — *Tropenmed. Parasit.*, 28 : 244 - 253.
- RUZETTE, M.A., 1956. — Rapport sur l'avancement des travaux de prospection et des études sur l'assainissement du site d'Inga. Rapport ronéotypé, non publié.
- VAJIME, C.G. et DUNBAR, R.W., 1975. — Chromosomal identification of eight species of the subgenus *Edwardsellum* near and including *Simulium (Edwardsellum) damnosum* Theobald (Diptera, Simuliidae). — *Z. Tropenmed. Parasit.*, 26 (1) : 111 - 138.
- WANSON, M., 1939. — Observations sur la biologie des Cératopogonidés et des Simulidés du Bas-Congo. — *Ann. Soc. belge Méd. trop.*, 19 : 97 - 112.