

Simulies nouvelles du Ruanda-Urundi

par le Dr. ALEX FAIN

La présente étude est consacrée à la description des espèces nouvelles de *Simulium* récoltées au Ruanda-Urundi par l'auteur, au cours des années 1948 et 1949. Dans une autre note qui paraîtra dans cette Revue nous donnerons la liste des espèces connues récoltées dans ce pays par élevage de pupes et par capture d'adultes pendant cette même période.

Notre matériel comprend 8 espèces et 2 variétés nouvelles; ce sont : *S. rodhaini*, *S. duboisi*, *S. aureliani*, *S. ngabogei*, *S. jadini*, *S. ruandae*, *S. akanyaruensis*, *S. vulcani*, *St vulcani* var. *fuscicorne*, *S. adersi* GIBBINS var. *urundiensis* (1).

1. — *Simulium rodhaini* nov. spec.

MALE.

Taille 2,2 mm. Aile 2,2 mm.

Tête : Antennes brun foncé couvertes de pubescence grise. Frontoclypéus gris à pubescence foncée.

Thorax : mésonotum velours noir à pubescence airain pâle, mêlée à quelques écailles dorées, dans la région antéro-latérale, sur les côtés et immédiatement en avant du scutellum. Le scutellum noir est couvert de poils très foncés. Balanciers brun foncé, tige de même couleur. Pleures gris sans aire de poils soyeux en arrière du spiracle mésothoracique.

Pattes antérieures : fémurs et tibias brunâtres couverts de pubescence blanc brillant mêlée d'écailles jaunes. Apex des tibias et tarses noirs.

Pattes moyennes : brunâtres à pubescence pâle limitée aux tibias.

Pattes postérieures : fémurs et tibias brun foncé, noirâtres apicale-

(1) Toute notre collection, y compris les types des espèces nouvelles, a été déposée au Musée de Tervuren.

ment. Rare pubescence jaunâtre sur les fémurs, la base des tibias est couverte d'écailles argentées. Tarses noirs, métatarses à quart apical noir, le reste brun.

Ailes : Radius normal, poilu à la base. La moitié basale de la sous-costale est poilue. Cellule basale présente.

Abdomen : velours noir. Les 2^e, 5^e et 6^e segments portent de chaque côté de la ligne médiane une tache brillante gris bleu. Premier segment à frange marginale de longs poils bruns.

Terminalia : Pièces basales élargies à la base, un peu plus longues que les forcipules. Forcipules aplatis latéralement et assez brusquement

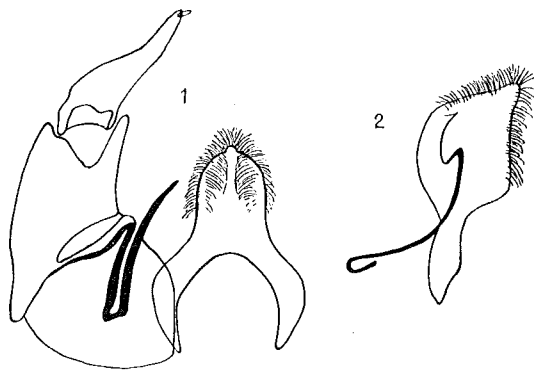


Fig. 1. — *Simulium Rodhaini* n. sp. Genitalia ♂ en vue ventrale, montrant la pièce basale et le forcipule d'un côté.

Fig. 2. — *Simulium Rodhaini* n. sp. Partie antérieure du phallosome, vue latéralement.

coudés et effilés dans leur tiers apical; ils portent une dent en position subterminale. Partie antérieure du phallosome étroite à bords latéraux parallèles et à bord apical arrondi. Crochets basaux épais, peu écartés. La partie postérieure du phallosome est formée d'une paire de paramères longs, étroits et très chitinisés. Cerques environ trois fois plus longs que larges portant 4 à 5 longs poils raides.

FEMELLE.

Taille 2,3 mm. *Aile* 2,3 mm.

Tête : fronto clypéus gris à pubescence jaune. Antennes brun foncé à pubescence grise.

Thorax : Mésonotum gris ardoise sans dessins tégumentaires, couvert d'une pubescence dorée et airaine mélangée peu dense. Scutellum gris ardoise à pubescence dorée. Pleures et balanciers comme chez le mâle.

Pattes antérieures : Fémurs jaune-brun, assombris apicalement, à pubescence jaune peu fournie. Trois quarts basaux des tibias couverts de pubescence argentée, apex foncé. Tarses brun noir.

Pattes postérieures : Fémurs jaunâtres sauf le quart apical brun foncé. Base et large anneau médian des tibias jaunâtres, le reste brun foncé. Tarse brun noir, métatarse jaunâtre dans ses trois quarts basaux. Calcipala normal, pedisulcus peu marqué. Toutes les griffes sont munies d'une dent basale très développée.

Ailes : Comme celles du mâle mais la sous-costale est poilue dans sa plus grande partie.

Abdomen : Noir mat, couvert d'écailles dorées latéralement depuis

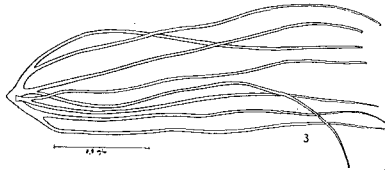


Fig. 3. — *Simulium Rodhaini* n. sp. Filaments respiratoires de la pupe.

le 2^e jusqu'au 6^e segment. Dorsalement la pubescence est principalement foncée. Derniers segments brillants. Premier segment à frange marginale de poils jaunes modérément longs.

PUPE :

Cocon : Long de 3 mm., de texture assez grossière, en forme de poche simple, le bord antérieur n'est pas renforcé et il porte un lobe médian. *Filaments respiratoires* (fig. 3) : longs d'environ 2 mm. à 2,5 mm. ils sont formés d'une base commune très courte, d'où partent en divergeant 3 troncs principaux qui donnent à leur tour respectivement et à des niveaux différents 2 - 2 - 4 branches d'épaisseur sensiblement égale. Texture des filaments comme chez *S. alcocki*.

Les pupes ont été récoltées dans la rivière Muruhondo, ou Rwasenkoko (2° 33' S.; 29° 21' E.; altitude 2.300 m., forêt du Rugege). Les pupes furent trouvées en association avec celles de *S. magoebae*, *S. nigritavisis* et *S. aureliani* n. sp. sur les herbes plongeantes de la rive, à des endroits où le courant atteignait une vitesse de 3 à 4 km. à l'heure.

Types : 4 mâles et 10 femelles obtenues par élevage individuel, différentes époques de l'année en 1949.

2. — *Simulium duboisi* nov. spec.

Cette grande espèce présente comme *S. nigratarsis* une bilobulation du bord apical de la partie antérieure du phallosome. L'aspect caractéristique de l'appareil respiratoire ainsi que certains caractères tirés des genitalias mâles et femelles permettent cependant de séparer aisément les deux espèces.

MALE.

Un exemplaire malheureusement assez endommagé a été obtenu par dissection d'une puppe mature.

Tête : Antennes entièrement brunâtres à pubescence grise.

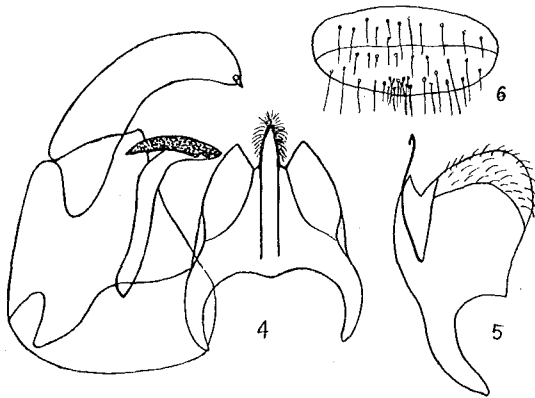


Fig. 4. — *Simulium Duboisi* n. sp. Genitalia ♂ en vue ventrale, montrant la pièce basale et le forcipule d'un côté.

Fig. 5. — *Simulium Duboisi* n. sp. Partie antérieure du phallosome, vue latéralement.

Fig. 6. — *Simulium Duboisi* n. sp. Cerque femelle.

Thorax : Mésonotum velours noir couvert de pubescence aïrain dans la région médiane. Le reste du mésonotum est revêtu de pubescence jaune pâle brillante.

Abdomen : Noir couvert d'une rare pubescence jaune pâle.

Terminalia : Forcípules légèrement élargis dans leur partie apicale et munis d'une dent subterminale. Pièces basales courtes et larges, à peine plus longues que les forcípules. La partie antérieure du phallosome est composée d'une membrane divisée apicalement en deux lobes coniques assez pointus séparés par un prolongement médian plus développé que chez *S. nigratarsis* (fig. 4). Ce développement plus mar-

qué du prolongement médian est bien mis en évidence quand on examine le phallosome en position latérale, on constate alors très distinctement que la partie antérieure du phallosome est plus développé apicalement et moins basalement que chez *S. nigritarsis* (fig. 5). La partie postérieure du phallosome est formée de chaque côté de la ligne médiane d'un paramère très chitinisé relativement court porté sur un long apodème. Cerques de forme triangulaire.

FEMELLE.

Taille 3,5 mm.

Tête : Fronto-clypéus gris à poils jaunes. Antennes brunâtres, les deux premiers articles jaunâtres, couvertes de pubescence grise.

Thorax : Mésonotum noir mat sans dessins tégumentaires apparents, à pubescence dorée assez rare dans la région médiane et à pubescence aïrain en avant, sur les côtés et en arrière. Pleures brunâtres dépourvus d'aire de poils soyeux. Balanciers blancs crème à tige brun clair.

Pattes antérieures : Hanches et fémurs jaunes; tibias jaunes dans les 3/4 basaux, le reste noirâtre; tarses noirs.

Pattes moyennes : Comme les pattes antérieures mais les tibias sont noirâtres dans le tiers apical et les tarses sont brun foncé.

Pattes postérieures : Hanches jaunes; fémurs jaunes à apex noirâtre; tibias jaunes sauf le tiers apical brun foncé. Tarses brun foncé, base des deux premiers articles plus pâle. Calcipala et pedisulcus normaux. Toutes les griffes sont munies d'une dent basale bien développée.

Abdomen : (Très endommagé). Premier segment à frange marginale formée de poils jaunes moyennement longs.

Terminalia : Les cerques vus latéralement ont une forme elliptique et sont très larges (fig. 6).

PUPE.

Cocon : En forme de poche, très étalé, long de 4,5 à 5 mm. et large de 2,5 à 3,5 mm. Texture fine, couleur généralement très pâle. *Filaments respiratoires* (fig. 7), au nombre de 4 à directions divergentes. Deux de ceux-ci naissent directement de la base, les deux autres proviennent de la division d'un tronc unique très court partant également de la base. Ces filaments sont très épais et fortement chitinisés, ils sont parfois légèrement dilatés dans le quart apical. Leur couleur très foncée contraste avec la teinte pâle du cocon. Tous ces filaments ont approximativement la même longueur (2 mm. environ), le filament antérieur est un peu plus épais que les 3 autres, le filament postérieur est nettement rétréci au niveau de sa base d'implantation. Exa-

minées à un fort grossissement les parois montrent un dessin en relief très apparent en forme de réseau.

Types : 1 mâle disséqué d'une puppe mature et 1 femelle adulte obtenue par éclosion. Plusieurs pupes immatures ont également été

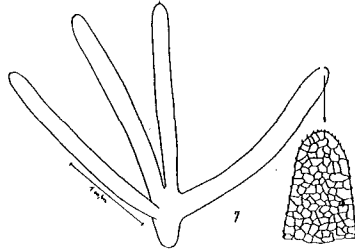


Fig. 7. — *Simulium Duboisi* n. sp. Filaments respiratoires de la puppe.

récoltées. Rivière Ngaboge dévalant du Mont Ngaboge (2° 32' Sud; 29° 23' Est; Altitude : 2.500 m.), forêt du Rugege.

3. — *Simulium aureliani* nov. spec.

Cette espèce est voisine de *S. cervicornutum* POMEROY et de *S. vangilsi* WANSON; elle se distingue principalement de ces deux espèces par la forme de la partie antérieure du phallosome et par les caractères externes des adultes des deux sexes.

MALE.

Taille 2,5 mm. *Aile* 2,6 mm.

Tête : Antennes noires couvertes de pubescence grise. Fronto-clypéus gris à pubescence grise.

Thorax : Mésonotum velours noir couvert en avant, sur les côtés et en arrière de pubescence airain; chez certains exemplaires cette pubescence est plutôt dorée. La région médiane du mésonotum porte une pubescence brun rouge foncée courte et peu dense mélangée à quelques écailles dorées. Scutellum noir à pubescence airain. Pleures gris-brun sans aire de poils soyeux. Balanciers brun foncé à tige noirâtre.

Pattes foncées. *Hanches* noires; *fémurs* antérieurs couverts sur les 2/3 basaux d'écailles jaunes et blanches mélangées, fémurs moyens et postérieurs à pubescence brun foncé; *tibias* antérieurs couverts entièrement d'une pubescence argentée dense sauf au niveau de l'apex qui est noir, tibias moyens à pubescence jaunâtre brillante sur les 2/3 basaux, tibias postérieurs portant quelques écailles jaunâtres près de

la base; *tarses* antérieurs noirs, tarse moyen noir sauf le métatarse qui est éclairci à la base, tarse postérieur noir à l'exception du métatarse qui est brunâtre dans ses 2/3 basaux et fortement dilaté.

Aile: Radius normal, poilu à la base. Sous-costale entièrement poilue sauf dans sa partie tout à fait apicale. Cellule basale présente.

Abdomen: Velours noir. Tache brillante gris bleu de chaque côté de la ligne médiane sur les 2^e, 5^e et 6^e segment. Premier segment portant une longue frange marginale de poils brun foncé.

Terminalia (fig. 8): les forcipules sont plus courts que les pièces basales et portent une dent en position subterminale. La partie antérieure du phallosome ressemble à celle de *S. cervicornutum* mais les échancrures latérales sont moins hautes et moins profondes, elle se différencie d'autre part de celle de *S. vangilsi* par sa plus faible hauteur. La partie postérieure du phallosome est formée de chaque côté d'une paire de paramères très chitinisés de longueur inégale portée sur un apodème très long et étroit. Ce dédoublement des épines paramérales existe également chez *S. vangilsi* mais n'est pas observé sur les exemplaires de *S. cervicornutum* récoltés au Ruanda-Urundi.

FEMELLE.

Taille 2,5 mm. *Aile* 2,5 mm.

Tête: Antennes comme chez le mâle. Fronto-clypéus gris couvert de poils jaunes.

Thorax: Gris ardoise dépourvu de dessins tégumentaires et couvert de pubescence airain. Dans la région médiane cette pubescence est clairsemée et elle y est mêlée à une pubescence serrée brun rouge foncée très courte. Scutellum gris brunâtre couvert de pubescence airaine. Pleures comme chez le mâle. Balanciers brun jaune à tige brune.

Pattes: Hanches noirâtres; fémurs jaune brun plus foncés à l'apex couverts de pubescence jaune clairsemée entremêlée d'écaillés brunes; tibias jaune clair, l'antérieur est noir apicalement, le moyen et le postérieur sont foncés dans le tiers apical. Les zones claires des tibias sont couverts de pubescence blanc brillant. Tarses noirâtres, métatarse moyen éclairci basalement, métatarse postérieur jaunâtre dans les 3/4 basaux. Calcipala et pédiculcus normaux. *Toutes les griffes sont munies d'une dent basale très développée et très pointue, beaucoup plus grande que chez S. cervicornutum* (fig. 9).

Abdomen: Noir mat couvert dorsalement d'une pubescence brun rouge foncé courte et peu dense, les premiers segments sont couverts latéralement d'une pubescence jaune pâle. Le deuxième segment est entièrement couvert de pubescence jaune. Derniers segments brillants.

Le premier segment porte une frange marginale de longs poils jaunes.
Ailes : Comme chez le mâle.

PUPE.

Cocon : Long de 2,8 mm. à 3 mm., large de 1,8 mm. à 2 mm. Les bords latéraux débordent légèrement et forment d'étroits ailerons, le bord libre est renforcé et présente une ébauche de lobe médian. Texture fine. *Filaments respiratoires* : Très voisins de ceux de *S. cervicornutum* par leur forme et leur mode de dichotomie mais les 3 troncs principaux plus courts que chez cette espèce, donnent naissance à des troncs secondaires plus longs et plus épais terminés tous par une extrémité bifide.

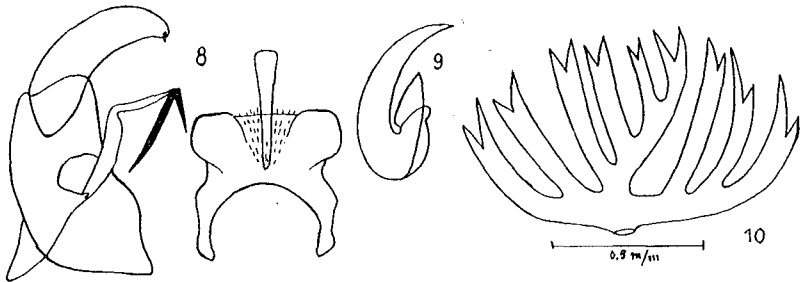


Fig. 8. — *Simulium aureliani* n. sp. Genitalia ♂ en vue ventrale, montrant la pièce basale et le forcipule d'un côté.

Fig. 9. — *Simulium aureliani* n. sp. Griffes femelle.

Fig. 10. — *Simulium aureliani* n. sp. Appareil respiratoire.

Les parois des filaments respiratoires sont plus fortement chitinisées que chez *S. cervicornutum* et leur structure est très finement granuleuse (fig. 10).

Un grand nombre de pupes de cette espèce ont été récoltées dans la rivière Muruhondo (forêt du Rugege) à différentes époques de l'année 1949; elles étaient attachées aux pierres formant le lit de la rivière dans un courant rapide (4 km. heure), plus rarement elles furent trouvées sur supports végétaux. Association pupale avec *S. dentulosum* et *S. rodhaini* n. sp.

Types : 10 femelles et 5 mâles adultes obtenus à partir de pupes mises à éclore^s individuellement (5 septembre 1949).

4. — *Simulium ngabogei* nov. spec.

Grande espèce proche du groupe *gilvipes* par les caractères des genitalia mâles et des filaments respiratoires; elle ne peut cependant être

rattachée à ce groupe à cause de l'absence d'aire de poils soyeux sur la membrane située en arrière du spiracle mésothoracique.

MALE.

Taille 3,4 mm. Aile 3,6 mm.

Tête : Clypéus à pilosité noire. Antennes entièrement noires couvertes d'une pubescence grise.

Thorax : Mésonotum velours noir couvert d'une pubescence dorée clairsemée dans les régions médiane et antérieure; sur les côtés et en arrière cette pubescence est plus serrée et sa couleur est plutôt airain.

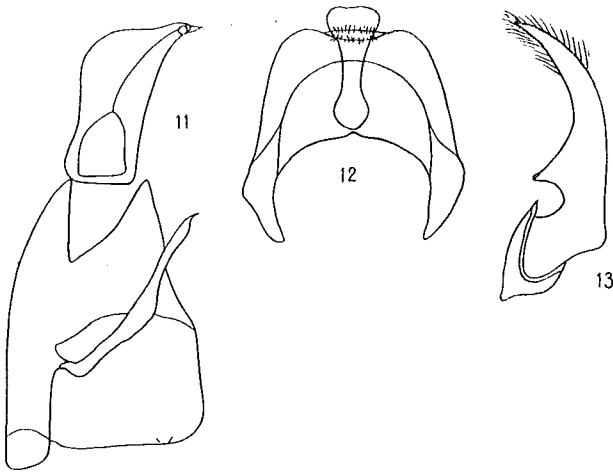


Fig. 11. — *Simulium ngabogei* n. sp. Pièce basale, forcipule et partie postérieure du phallosome d'un côté.

Fig. 12. — *Simulium ngabogei* n. sp. Partie antérieure du phallosome vue ventralement.

Fig. 13. — *Simulium ngabogei* n. sp. La même vue latéralement.

Scutellum noir à pubescence dorée mêlée à des poils noirs. Pleures gris brun sans aire de poils soyeux sur la membrane située derrière le spiracle mésothoracique. Balanciers brun foncé à tige noire.

Pattes : Hanches noirâtres. Fémurs brun foncé à apex noirâtre couverts d'une rare pubescence jaune bien marquée seulement sur les bases. Tibias antérieurs jaune brun dans les $\frac{2}{3}$ basaux, le reste noir. Tibias moyens et postérieurs jaune brun dans la moitié basale, le reste noir. Toutes les parties pâles des tibias sont couvertes d'une pubescence argentée. Tarses antérieurs et médians noirâtres, tarses postérieurs brun foncé. Le métatarse postérieur est très dilaté.

Ailes : Radius normal, poilu à la base. Sous-costale poilue sur les 2/3 basaux. Cellule basale présente.

Abdomen : Velours noir couvert d'une pubescence dorée très courte et clairsemée. Il existe une tache gris bleu brillante de chaque côté de la ligne médiane sur les 2^e, 5^e et 6^e segments. Premier segment à longue frange marginale de poils jaunes mêlés à des poils moins longs brunâtres.

Terminalia : Pièces basales un peu plus longues que les forcipules, ces derniers sont élargis dans leur moitié apicale et portent une dent en position subterminale. Partie antérieure du phallosome à bord apical arrondi sur les côtés et déprimé au centre, crochets basaux très développés. Appendice médian court et très large. La partie postérieure du phallosome est formée d'une membrane transparente couverte d'épines de grandeur inégales, et de deux paramères chitinisés longs et étroits. Les figures 11 et 12 montrent les genitalia en position ventrale. Une vue latérale de la partie antérieure du phallosome est donnée dans la figure 13.

FEMELLE.

Taille 3,8 mm.

Tête : Fronto-clypéus gris couvert de poils foncés. La partie postérieure du front ainsi que la face postérieure de la tête sont hérissées de poils noirs moyennement longs. Antennes comme chez le mâle.

Thorax : Mésonotum noir mat sans dessins tégumentaires, couvert d'une pubescence dorée peu dense dans la région médiane et d'une pubescence airain latéralement et en arrière. Scutellum noir à écaillure dorée. Balanciers bruns à tige de même couleur. Pleures comme chez le mâle.

Pattes : *Hanches* noirâtres. *Fémurs* comme chez le mâle. *Tibias* antérieurs jaunâtres au niveau des 3/4 basaux, noirs dans le quart apical. Les 2/3 basaux des tibias moyens et postérieurs jaunâtres, le reste noir. Toutes les parties pâles des tibias sont revêtues d'écaillés argentées. *Tarses* antérieurs et moyens noirâtres; tarses postérieurs brun foncé, le premier article plus pâle sauf au niveau de l'apex qui est foncé. Calcipala et pédiculcus peu marqués. Toutes les griffes des pattes portent une dent moyennement développée.

Abdomen : Noir mat, le 2^e segment est entièrement couvert d'une pubescence airain, les autres segments sont revêtus d'une pubescence de même couleur sur les côtés et sur la face ventrale; la face dorsale porte une pubescence foncée entremêlée de quelques rares écaillés dorées. Premier segment portant une frange marginale de poils jaunes moyennement longs.

PUPE.

Cocon : En forme de soulier à talon très développé, long de 4 mm. et large de 1,5 mm. Texture fine et serrée, le bord antérieur est renforcé. *Filaments respiratoires* : D'une base commune plus ou moins sphéroïdale se détachent 8 troncs dont 4 se divisent pour donner au total 12 filaments. Ces troncs naissent de la base de la façon suivante : en avant à la partie tout à fait inférieure de la base se détache un filament qui s'écarte des autres en formant une boucle bien marquée; en arrière se détachent deux troncs qui vont se diviser chacun en deux; vers le milieu naissent encore 5 troncs, deux de ceux-ci vont se

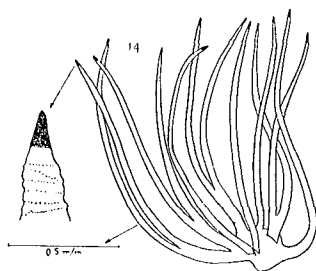


Fig. 14. *Simulium ngabogei* n. sp. Filaments respiratoires de la puppe.

diviser chacun en deux filaments, les trois autres restent indivis. Les filaments postérieurs sont légèrement plus longs que le filament antérieur et celui-ci est lui-même plus long que les filaments médians. L'appareil respiratoire est long d'environ 1 mm., la base sphéroïdale est blanc jaunâtre et dépourvue de structure, les filaments qui en proviennent sont foncés et leur paroi présente un dessin peu apparent formé de très fins nodules disposés sur des lignes concentriques. Tous les filaments se terminent apicalement en une pointe noire très chitinisée (fig. 14).

Toutes les pupes ont été récoltées près de la source d'une petite rivière torrentueuse dévalant du Mont Ngaboge (rivière Ngaboge), dans la forêt du Rugege (altitude du gîte : 2.500 m.).

Types : 1 mâle et 1 femelle adultes obtenus par élevage individuel de pupes matures. Ces pupes ainsi qu'un certain nombre d'autres immatures récoltées en même temps étaient attachées aux pierres formant le lit de la rivière aux endroits de courant très rapide (5 septembre 1949).

5. — *Simulium jadini* nov. spec.

MALE.

Taille 2,5 mm. Aile 2,5 mm.

Tête : Clypéus couvert de poils noirs. Antennes noirâtres couvertes d'une pubescence grise.

Thorax : Mésonotum velours noir couvert d'écaillés airain et dorées entremêlées sauf dans la région médiane qui est nue. Notre exemplaire est légèrement frotté dans la région postérieure du mésonotum où on distingue de chaque côté de la ligne médiane une tache triangulaire bleue brillante. Scutellum noir à pubescence noire. Pleures gris brun sans aire de poils soyeux. Balanciers brun foncé à tige noire.

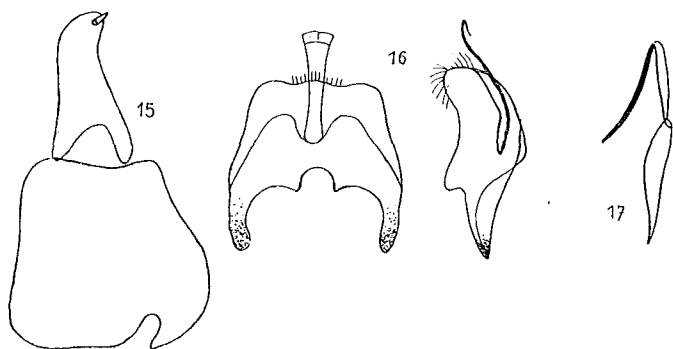


Fig. 15. — *Simulium jadini* n. sp. Pièce basale et forcipule.

Fig. 16. — *Simulium jadini* n. sp. Partie antérieure du phallosome vue ventralement (à gauche) et latéralement (à droite).

Fig. 17. — *Simulium jadini* n. sp. Partie postérieure du phallosome.

Pattes : Brun foncé, la base des tibias moyens et postérieurs est éclaircie. Fémurs antérieurs à écaillure jaune. Tibias antérieurs à pubescence argentée sur les 3/4 basaux, tibias moyens à écaillés jaunes sur les 2/3 basaux; sur les tibias postérieurs la pubescence jaune est limitée à la base. Ailes : Radius normal, poilu à la base. Cellule basale présente.

Abdomen : Velours noir à tache latérale bleu gris sur les 2^e, 5^e et 6^e segments. Premier segment noir à frange marginale de longs poils brun foncé.

Terminalia : Forcípules légèrement élargis à la base, un peu plus courts que les pièces basales, portant une dent en position subterminale. Les pièces basales, vues ventralement, sont presque aussi larges à la base que hautes (fig. 15). Partie antérieure du phallosome de

forme plus ou moins trapézoïdale, plus large basalement qu'apicalement (fig. 16). La base présente une échancrure médiane arrondie. L'extrémité apicale est arrondie en vue latérale (fig. 16 à droite). Crochets basaux moyennement longs. Partie postérieure du phallosome formée de deux paramères portés sur des apodèmes longs et étroits (fig. 17).

PUPE.

Cocon : Long de 3 mm., large de 1,5 mm., en forme de poche. Bord libre renforcé, à lobe bien marqué. Texture grossière peu serrée laissant de nombreuses petites fenêtres. *Filaments respiratoires* : D'une courte base commune se détachent 3 troncs principaux qui se divisent chacun

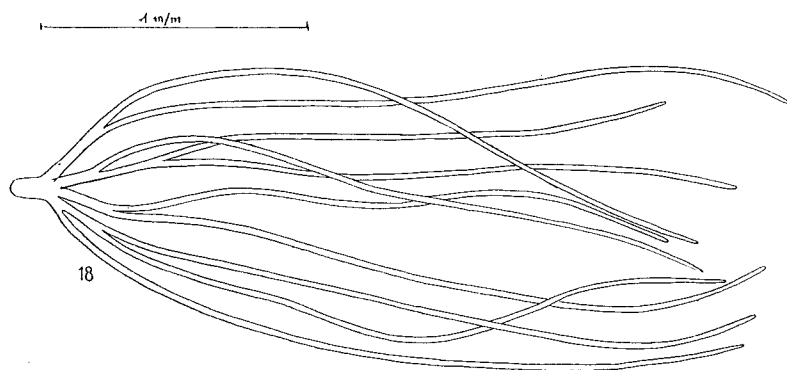


Fig. 18. — *Simulium jadinii* n. sp. Filaments respiratoires de la puppe.

après un court trajet et à des niveaux différents donnant respectivement 2 - 3 - 5 filaments, soit un total de 10 filaments (fig. 18). La longueur de l'appareil respiratoire est d'environ 2 1/2 mm. Structure des filaments comme dans *S. alcocki*.

Types : 1 mâle adulte obtenu par élevage. Plusieurs pupes immatures ont également été récoltées. Toutes les pupes proviennent de la rivière Ngaboge (voir plus haut), elles étaient attachées aux pierres et à la végétation dans des endroits où le courant atteignait 3 à 4 km. à l'heure. Gîtes peu ombragés.

6. — *Simulium akanyaruensis* nov. spec.

Ce petit *Simulium* n'est représenté dans notre collection que par un exemplaire mâle disséqué d'une puppe arrivée à maturité mais n'ayant pas éclos.

Cette espèce se rapproche très fortement de *S. jadini* n. sp. par la forme des genitalia mâles et le nombre des filaments respiratoires. Elle s'en différencie cependant par la dimension beaucoup plus grande de l'échancrure existant dans la partie antérieure du phallosome et par le mode de dichotomie différent de l'appareil respiratoire.

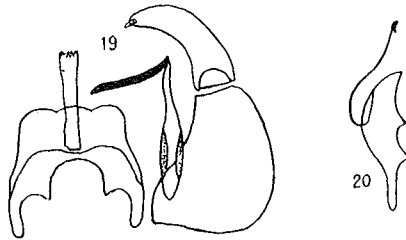


Fig. 19. — *Simulium akanyaruensis* n. sp. Genitalia ♂ en vue ventrale, montrant le forcipule et la pièce basale d'un côté seulement.

Fig. 20. — *Simulium akanyaruensis* n. sp. Partie antérieure du phallosome en position latérale.

Genitalia.

Forcipules légèrement plus courts que les pièces basales, portant une dent en position subterminale. Partie antérieure du phallosome comme dans *S. jadini* n. sp. mais l'encoche creusée dans le bord basal est proportionnellement deux fois plus large et beaucoup plus profonde

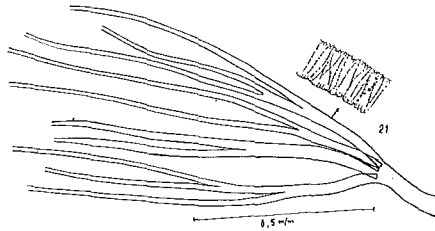


Fig. 21. — *Simulium akanyaruensis* n. sp. Filaments respiratoires de la puppe.

(fig. 19); en vue latérale l'extrémité apicale est plus pointue que dans *S. jadini* et le bord antérieur présente deux saillies pointues superposées (fig. 20).

Filaments respiratoires (fig. 21).

D'une base commune beaucoup plus longue et plus large que chez *S. jadini* se détachent, au même niveau 4 troncs principaux qui vont

se diviser suivant la formule 3 - 3 - 2 - 2 pour donner un nombre total de 10 filaments. La structure de ces filaments est faible, leur longueur n'a pu être mesurée car ils étaient tous incomplets.

Type : 1 mâle disséqué de sa puppe. Cette puppe fut récoltée dans la rivière Akanyaru près de Kibeho le 18.IX.1949 (2° 42' S. — 29° 33' E.; altitude 1.600 m.), sur support végétal dans un endroit où le courant était moyennement rapide, elle était associée à de nombreuses puppes de *S. magoebae* dont elle se distinguait d'ailleurs difficilement à cause de la similitude de taille.

7. — *Simulium ruandae* nov. spec.

Grande espèce, voisine de *S. lepidum* et *S. touffeum* par la forme générale des genitalia mâles et les caractères externes des adultes.

Plusieurs caractères permettent cependant d'en faire une espèce distincte; c'est le cas notamment pour la partie antérieure du phallosome, qui, examinée en position latérale, se prolonge apicalement en une pointe beaucoup plus longue et plus effilée que chez *S. lepidum*.

Chez *S. ruandae*, contrairement aux deux espèces voisines, la pubescence thoracique revêt approximativement la même disposition dans les deux sexes et la femelle fraîchement éclosée et non frottée présente sur le mésonotum trois larges bandes longitudinales noires très apparentes.

L'appareil respiratoire de *S. ruandae* est également différent de celui des deux autres espèces, non seulement par sa forme mais également par sa texture.

MALE.

Taille 3,3 mm. *Aile* 3,2 mm.

Tête : Antennes brun foncé, les deux premiers articles plus pâles, couvertes de pubescence grise très courte. Fronto-clypéus gris bleu couvert de poils gris.

Thorax : Mésonotum noir couvert dans sa partie antéro-latérale, sur les côtés et en arrière d'une pubescence aîrain serrée mêlée à quelques écailles dorées. Chez certains de nos exemplaires c'est la pubescence dorée qui est prédominante. La région médiane du mésonotum est couverte d'une pubescence dorée excepté dans 3 zones en forme de bandes longitudinales, n'atteignant pas le bord postérieur, où la pubescence est brun rouge foncé très courte. La bande foncée médiane commence au bord antérieur et dépasse en arrière le milieu du mésonotum. Les bandes foncées latérales sont plus courtes et s'arrêtent avant le

bord antérieur du mésonotum. Scutellum noir couvert de poils dorés. Balanciers brun clair à tige foncée. Pleures gris bleu sans aire de poils soyeux.

Ailes : Cellule basale présente. Radiale simple, poilue à la base, sous-costale poilue à la base.

Pattes : Brun foncé noirâtres, base des tibias plus pâles. Pubescence argentée sur la plus grande partie du tibia antérieur, sur un peu moins de la moitié basale du tibia moyen et sur la base du tibia postérieur. Tarses noirs.

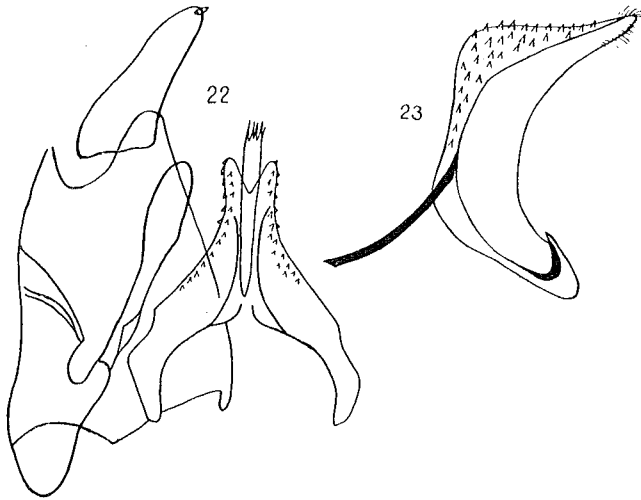


Fig. 22. — *Simulium ruandae* n. sp. Genitalia ♂ en vue ventrale, montrant la pièce basale et le forcipule d'un côté seulement.

Fig. 23. — *Simulium ruandae* n. sp. Partie antérieure du phallosome en position latérale.

Abdomen : Velours noir couvert d'une pubescence foncée. Tache gris bleu de chaque côté de la ligne médiane sur le 2^e, 5^e et 6^e segments. Le premier segment porte une frange marginale formée de longs poils jaune pâle.

Terminalia : Grandes pièces basales environ deux fois aussi longues que les forcipules, l'angle apical interne est proéminent et se prolonge par une saillie bien développée. Les forcipules portent une dent subterminale. Partie antérieure du phallosome examinés en position ventrale comme dans *S. lepidum* (fig. 22), mais en position latérale elle se prolonge apicalement en une pointe plus longue que dans cette

espèce (fig. 23). Partie postérieure du phallosome formée de chaque côté d'un paramère long et étroit très chitinisé supportant une membrane transparente couverte d'épines nombreuses d'inégale dimension. Les cerques sont petits et portent 10 à 13 longs poils raides.

FEMELLE.

Taille 3,4 mm. *Aile* 3,5 mm.

Tête : Antenne brun foncé, les deux premiers articles jaunâtres. Fronto-clypéus gris couvert de poils jaunes.

Thorax : Tégument gris ardoise portant 3 lignes longitudinales noires très nettes : la médiane, la plus longue, va du bord antérieur au bord postérieur du mésonotum; les deux lignes latérales sont plus courtes, elles commencent en avant au niveau du tiers antérieur du mésonotum se dirigent vers l'arrière en divergeant légèrement et atteignent le bord postérieur du mésonotum. La pubescence thoracique est très semblable à celle du mâle mais elle est généralement de couleur airain et elle recouvre également la région antérieure du mésonotum. Scutellum couvert d'écailles dorées à poils noirs marginaux. Pleures comme chez le mâle.

Ailes : Comme chez le mâle mais la sous-costale est entièrement poilue sauf dans sa partie tout à fait apicale.

Pattes : Plus pâles que celles du mâle. *Pattes antérieures* : Hanches à pubescence argentée; fémurs jaune brun assombris apicalement et basalement; tibias couverts d'écailles argentées sauf dans le quart apical qui est noir; tarses noirs. *Pattes postérieures* : Hanches noirâtres; fémurs jaune brun, noirâtres apicalement; les 2/3 basaux des tibias couverts de pubescence argentée, le reste brun foncé; tarses noirâtres sauf la moitié basale du métatarse qui porte une bande de pubescence argentée. Pedisulcus et calcipala bien développés. Toutes les griffes sont simples.

Abdomen : Noir, mat, sauf les derniers segments qui sont plus ou moins brillants. Le premier segment porte une frange marginale de poils jaunes modérément longs. Le deuxième segment est couvert d'une écaille dorée serrée; les segments suivants sont revêtus latéralement et ventralement d'une pubescence airain, dorsalement la pubescence est brun rouge foncé avec quelques rares écailles dorées.

PUPE.

Cocon : Long de 4 à 4,5 mm. en forme de soulier à talon bien développé. *Filaments respiratoires* : Formés de troncs larges et courts de couleur blanc crème. Il y a 3 troncs principaux : deux basaux, antérieur

et postérieur, et un très large tronc médian. Les troncs basaux restent indivis et après un court trajet horizontal se redressent obliquement en décrivant une large boucle. Le tronc médian est très court, il se divise en deux troncs inégaux, le moins large des deux est situé en avant, l'autre est situé en arrière de celui-ci. Le tronc antérieur se divise lui-même en deux filaments égaux, le tronc postérieur se divise en deux troncs qui à leur tour donneront chacun deux gros filaments. Du côté interne s'élèvent de la base 7 filaments minces et courts et 8^e un peu plus large et plus long (fig. 24).

Tous ces filaments ont une forme cylindrique et leurs parois sont lisses sans structure. Tout l'appareil respiratoire est légèrement incliné

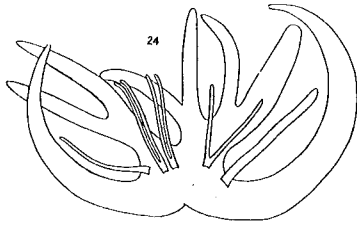


Fig. 24. — *Simulium ruandae* n. sp. Filaments respiratoires de la pupa.

vers l'intérieur au point que les filaments d'un côté s'intriquent dans les filaments du côté opposé.

Les pupes ont été récoltées dans les rivières Madasamwa (2° 31' S.; 29° 28' E.; altitude 1.850 m.) et Muruhondo (voir plus haut), elles étaient attachées aux pierres et à la végétation plongeante de la rive dans des endroits très ombragés où le courant atteignait environ 4 km. à l'heure.

Types: 6 mâles et 5 femelles adultes, obtenus par élevage de la rivière Madasamwa (5 septembre 1949).

8. — *Simulium vulcani* nov. spec.

Espèce voisine de *S. buckleyi* DE MEILLON. Elle s'en distingue cependant par la forme du phallosome.

MALE.

Taille 2,5 mm. *Aile* 2,6 mm.

Tête: Antennes brun foncé, les deux premiers articles plus pâles. Clypéus gris couvert de poils jaunes.

Thorax : Mésonotum velours noir couvert d'une pubescence dorée sauf dans la région médiane. Scutellum à pilosité dorée. Pleures gris brun dépourvus d'aire de poils soyeux. Balanciers jaunâtres à tige brune.

Pattes : Brunâtres, à l'exception des hanches antérieures, de la moitié basale des tibias moyens, du tiers basal des tibias postérieurs qui sont jaune pâle; tarsi noirâtres. Les fémurs antérieurs et moyens portent une pubescence dorée peu dense. Les tibias antérieurs sont couverts dans leur 3/4 basaux d'une pubescence jaune pâle; les tibias moyens portent une pubescence jaune dorée sur leur moitié basale. Tibias postérieurs à pubescence dorée sur le tiers basal.

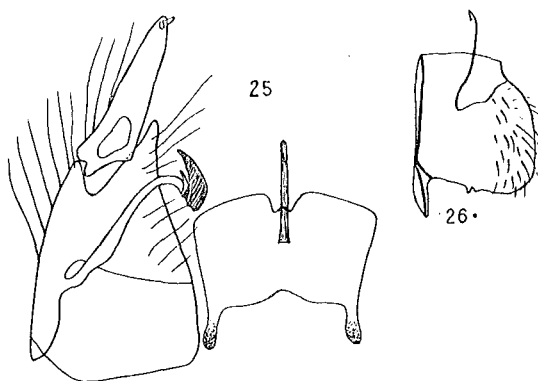


Fig. 25. — *Simulium vulcani* n. sp. Genitalia ♂ en vue ventrale, montrant la pièce basale et le forcipule d'un côté seulement.

Fig. 26. — *Simulium vulcani* n. sp. Partie antérieure du phallosome, vue latéralement.

Abdomen : Couvert d'une pubescence dorée; le premier segment porte une longue frange marginale poils jaunes.

Aile : Radius normal, poilu à la base. Sous-costale poilue seulement près de la base. Cellule basale présente.

Terminalia : Pièces basales plus longues que les forcipules, l'angle apical interne est légèrement proéminent. Forcipules relativement étroit, graduellement amincis apicalement, portant une dent en position subterminale. Partie antérieure du phallosome : très large et haute à bord apical échancré au milieu. Crochets basaux peu développés. Partie postérieure du phallosome formée de chaque côté par un long apodème terminé par un fort crochet chitinisé et une épine plus petite peu chitinisée en partie cachée par le grand crochet. Une membrane finement épineuse est tendue entre ces axes chitineux.

FEMELLE.

Taille 2,7 mm. *Aile* 3 mm.

Tête : Fronto-clypéus gris couvert de pubescence jaunâtre. Antennes : brun foncé, les deux premiers articles jaune rougeâtre.

Thorax : Mésonotum gris ardoise couvert d'une pubescence jaunâtre latéralement, en avant et en arrière et d'une pubescence dorée au milieu. Scutellum brunâtre, à pilosité dorée. Pleures comme chez le mâle. Balanciers blancs, tiges jaunâtres.

Pattes : Hanches et fémurs jaune pâle. Apex des fémurs moyens et postérieurs noir. Les $\frac{3}{4}$ basaux des tibias antérieurs jaunes, le reste noir. Tibias moyens et postérieurs jaunes dans les $\frac{2}{3}$ basaux, le reste noir. Toutes les griffes portent une dent basale bien développée.

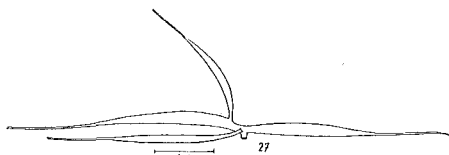


Fig. 27. — *Simulium vulcani* n. sp. Filaments respiratoires de la puppe.

Abdomen : Noir mat sauf le 5^e et le 6^e segment qui sont brun jaune, entièrement couvert d'une pubescence dorée serrée. Premier segment portant une touffe marginale peu dense de poils jaunes modérément longs.

Aile : Comme chez le mâle, mais il n'y a pas de cellule basale et la nervure sous-costale est entièrement poilue.

PUPE.

Cocon : Long de 4 mm.; en forme de poche, de texture fine. La couleur du cocon est très pâle, son bord libre présente une ébauche de lobe médian. *Filaments respiratoires* (fig. 27) : D'une base courte et étroite partent deux longs filaments en direction opposée, l'un se dirige vers l'avant et va s'appliquer sur le support qui porte la puppe, l'autre se dirige vers l'arrière en passant au dessus de la puppe et va rejoindre le support en arrière de celle-ci. Ces deux filaments ont une longueur légèrement inégale, le postérieur est le plus long il mesure environ 5 mm. Deux autres filaments plus courts naissent, l'un du tronc postérieur non loin de la base, l'autre de la bifurcation des deux troncs principaux; le premier de ces filaments secondaires a une direction généralement transversale, le second a une direction postérieure.

Tous les filaments sont beaucoup plus épais dans leur partie basale que dans leur partie apicale. Les $\frac{2}{3}$ basaux forment un long fuseau à peine rétréci à la base mais au contraire très fortement aminci dans le $\frac{1}{3}$ apical.

Les parois de ces filaments sont lisses et dépourvues de structure, leur couleur est blanchâtre.

Types : 4 mâles et 2 femelles obtenus par élevage de pupes récoltées dans un marais s'écoulant doucement vers le lac Karago ($1^{\circ} 38' S.$; $29^{\circ} 31' E.$; altitude : 2.000 m). Vitesse du courant : environ $1 \frac{1}{2}$ à 2 km. à l'heure. De nombreuses autres pupes immatures ont également été récoltées.

Le lac Karago, d'origine volcanique, est situé dans la région des volcans au Nord du Ruanda.

9. — *Simulium vulcani* var. *fuscicorne* var. nov.

Une dizaine de pupes de cette variété nouvelle ont été récoltées en association avec celles de *S. vulcani*. Un exemplaire mâle a été obtenu d'éclosion. L'examen des genitalia ne permet pas de le séparer de cette espèce; toutefois les caractères externes de l'adulte et les filaments respiratoires montrent des différences suffisamment nettes pour justifier

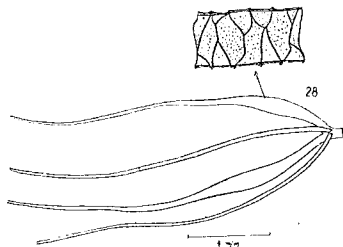


Fig. 28. — *Simulium vulcani* var. *fuscicorne* n. var. Filaments respiratoires de la pupa.

la création de cette variété nouvelle. Chez le mâle de la variété *fuscicorne* la pubescence thoracique est principalement de couleur jaune pâle, les pattes sont plus foncées sans parties jaunâtres et la pubescence qui les recouvre est également plus pâle.

Le cocon présente sur son bord libre un lobe médian bien développé. Les filaments respiratoires présentent une disposition et une structure différentes de celles de *S. vulcani* : de la base part un tronc très court

se divisant en deux filaments épais qui se renflent en un long fuseau dans leur partie moyenne et s'amincissent alors considérablement dans leurs tiers apical. Deux autres filaments plus fins naissent également de la base dans sa partie inférieure et s'amincissent progressivement jusqu'à l'apex.

Tous ces filaments sont dirigés vers l'avant, leurs parois bien chitinisées ont une couleur foncée et sont ornées dans leur partie moyenne d'un dessin en réseau très apparent (fig. 28).

10. — *Simulium adersi* GIBBINS var. *urundiensis* var. nov.

Une vingtaine de pupes à 8 filaments respiratoires ont été récoltées dans la rivière Ndahangwa (3° 23' S.; 29° 28' E.; 1.400 m. d'altitude environ) au cours du mois de septembre 1949. L'élevage individuel de celles-ci nous a permis d'obtenir 5 mâles adultes. L'examen des genitalia chez 3 d'entre eux nous a montré qu'ils étaient identiques à ceux décrits par GIBBINS (1934 et 1936) pour *S. adersi*. Par les caractères externes des adultes mâles nos exemplaires correspondent dans les grandes lignes à cette espèce. Il existe cependant des différences assez nettes dont la principale est l'absence chez tous nos exemplaires de l'aire de poils soyeux derrière le spiracle mésothoracique. En outre la pubescence thoracique chez nos spécimens est uniformément dorée alors qu'elle est

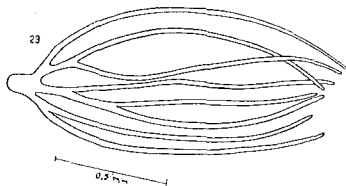


Fig. 29. — *Simulium Adersi* var. *urundiensis* n. var. Filaments respiratoires de la puppe.

airain plus ou moins pâle chez *S. adersi*. Nos exemplaires ont sensiblement la même taille que *S. adersi*.

Filaments respiratoires (fig. 29) : D'une base commune partent deux troncs principaux inégaux, le plus épais des deux est très court et se divise en deux troncs secondaires dont l'un est légèrement plus long et plus grêle que l'autre. Ces deux troncs secondaires se divisent à des niveaux différents chacun en 3 filaments. Le deuxième tronc principal, le plus mince des deux, se divise en deux filaments. Le nombre total de filaments est donc de 8. Texture des filaments comme dans *S. adersi*.

Cocon : Long de 3,5 à 4 mm. sur une largeur de 1,5 mm. à 2,5 mm., il est en forme de poche. Texture très grossière laissant de nombreuses et grandes fenêtres.

Toutes les pupes ont été récoltées dans la rivière Ndahangwa. Certaines étaient associées aux pupes de *S. medusaeformis*. Ces pupes furent trouvées, sur supports végétaux, dans un courant moyennement rapide (3 km., heure).

La plus grande partie de notre documentation bibliographique nous a été fournie par les soins de l'I. R. S. A. C.

