

Une similie nouvelle du Cameroun occidental :
Simulium eouzani n. sp. (Diptera, Simuliidae).

par

M. GERMAIN (*) et P. GRENIER (**)

RÉSUMÉ :

Les auteurs décrivent les caractères morphologiques de la nymphe et du ♂ (pattes, ailes et génitalia) de S. eouzani n.sp. (Division B de la classification de FREEMAN et de MEILLON). Les nymphes ont été trouvées dans des eaux rapides et claires, à une altitude de 1.700-1.800 m, dans la région montagneuse du Cameroun occidental.

SUMMARY :

The authors describe the legs, wings and genitalia of the male and the pupa of S. eouzani n. sp. (Division B of FREEMAN and de MEILLON). The pupae were found in swift waters, at altitude of 1.700-1.800 m, in the hilly part of the West Cameroon.

L'espèce décrite dans ce travail a été trouvée dans la partie septentrionale, montagneuse, du Cameroun occidental. Nous la dédions amicalement à notre collègue J.-P. EOZAN, entomologiste médical de l'O.R.S.T.O.M.

MÂLE :

Seuls ont pu être étudiés les caractères des pattes, de l'aile et des genitalia.

Pattes : Sur préparations microscopiques, leur coloration est d'un brun sombre avec des zones discrètement plus obscures : fémurs I et II assombris sur un peu moins de leur tiers distal, fémur III sur un peu moins de sa moitié distale, tibias dans leur quart distal; base du basitarse III sur 1/7 environ de la longueur de cet article. Basitarses étroits, le premier densément revêtu sur sa surface dorsale de soies de longueur moyenne et ne constituant pas de crête. Calcipala et pedisulcus normaux.

Aile : C portant macrotriches et spinules sur toute sa longueur et sur deux rangs. Sc nue. R. avec un rang de macrotriches, pas de spinules. R1 portant macrotriches et spinules sur toute sa longueur et sur un rang. Rs non bifurqué et portant un rang de macrotriches également sur toute sa longueur.

* Entomologiste médical de l'O.R.S.T.O.M., Institut Pasteur, B.P. 193, Yaoundé (Cameroun).

** Chef du Service d'Entomologie médicale, Institut Pasteur, 25, rue du Docteur-Roux, Paris (XV°).

Genitalia : Coxite (Fig. 1, C et D) plus long que large; face externe finement couverte de microtriches sur la plus grande partie de sa surface et portant de longues soies dans sa moitié distale; face interne présentant à son apex dorsal un lobe court en forme de bosse de polichinelle et revêtu de soies moins longues que les précédentes. Style plus court que le coxite, incurvé, porteur de quelques soies longues, et effilé en bec mousse

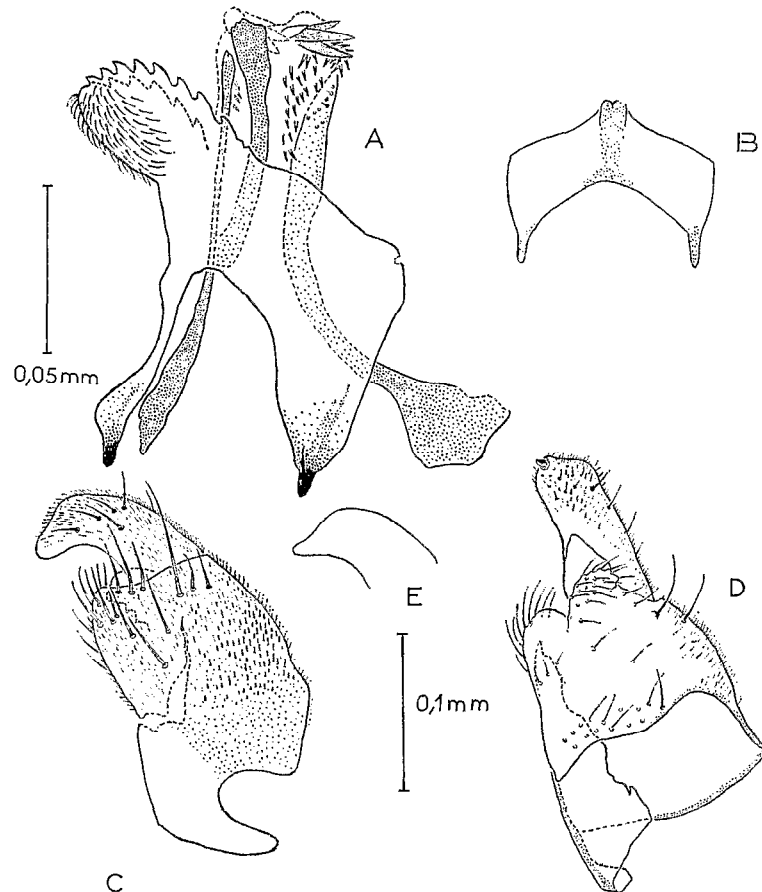


FIG. 1

S. eouzani n. sp. Mâle : A. édéage; B. plaque ventrale en vue ventrale; C. coxite en vue externe; D. coxite en vue dorso-interne; E. style sous une incidence différente.

à son extrémité (fig. 1, E), avec une dent subapicale unique, courte. Edéage (fig. 1, A) : la plaque ventrale est largement développée transversalement (fig. 1, B, dessin pris en cours de montage) et cette particularité lui confère une forme générale quadrangulaire qui n'est pas sans évoquer celle qu'elle affecte chez *S. wellmanni* Roubaud. Le bord distal en est cependant plus convexe, le bord proximal plus concave et les processus basaux plus longs et effilés qu'ils ne sont chez cette dernière espèce. Son apex, fortement découpé en dents de scie sur ses bords latéraux, se relève ventralement en une carène densément revêtue de soies. Sclérite médian étroit, élargi et non fourchu à son extrémité. Paramères longs et étroits, fortement évasés en spatule à leur base. Quatre grands crochets paraméraux, accompagnés d'un nombre important d'épines, insérés sur la membrane de l'édéage.

DESCRIPTION DE *SIMULIUM EOUZANI* N. SP.

FEMELLE :

Inconnue.

NYPHE :

Longueur : 2,3 mm (paratypes : 2,2 à 2,4). Téguments jaunes, ceux de la tête et du thorax portant quelques trichomes simples et courts et de petits tubercules discoïdes en grand nombre, assez uniformément répartis et peu apparents.

Appareil respiratoire (fig. 2, A) : très caractéristique. Relativement court (longueur égale à un peu moins de 1/5 de celle de la nymphe), dressé dans un plan parallèle au plan sagittal et comportant 25 filaments répartis en deux séries :

Série externe : 15 filaments épais, d'un jaune sombre, brièvement effilés à l'extrémité et dont la paroi épaisse a sa surface extérieure fortement plissée transversalement, ce qui leur confère, à l'examen microscopique, un aspect en stipe de palmier. 3 troncs d'origine, portant respectivement, d'avant en arrière, 3, 3 et 9 filaments; le tronc postérieur divisé en 2 troncs secondaires portant respectivement 6 et 3 filaments.

Série interne : 10 filaments grêles à paroi mince et hyaline également plissée transversalement mais de façon plus discrète. 3 troncs d'origine, portant respectivement 4 (2 — 2), 2 et 4 (2 — 2) filaments. La bifurcation primaire des troncs antérieur et postérieur se produit à des distances variables de leurs bases, sans que la symétrie soit toujours respectée entre appareils respiratoires opposés. Les troncs médian et postérieur prennent toujours naissance très près l'un de l'autre à la base postérieure de l'appareil.

Variations individuelles : elles portent sur le nombre, le degré de développement et le mode de division des filaments. Elles sont le plus souvent asymétriques et semblent relativement fréquentes, intéressant, dans notre série, 8 des 24 nymphes étudiées.

— Présence de filaments externes surnuméraires : n° 202 : un des appareils porte un tel filament sur le tronc antérieur (fig. 2, C); n° 203 : chacun des appareils présente 2 filaments supplémentaires, portés par les troncs antérieur et postérieur. Tous ces filaments sont plus courts que les filaments normaux.

— Absence de certains filaments internes : n° 202 : le tronc médian, sur l'un des appareils, est réduit à un filament unique (fig. 2, C); n° 145, 198 et 197 : le tronc postérieur ne porte que 3 filaments sur l'un ou l'ensemble des appareils.

— Brièveté relative de certains filaments internes : n° 202 : sur le tronc postérieur de l'un des appareils (fig. 2, C), sur les troncs médian et postérieur de l'autre; n° 206 : sur le tronc antérieur d'un seul côté.

Variations portant sur le mode de dichotomie de certains filaments internes, ceux-ci ne naissant plus par bifurcation de troncs secondaires mais à partir d'un axe unique et unilatéralement sur celui-ci : n° 145 (fig. 2, D) et 146 : tronc postérieur sur un seul appareil; n° 151 : tronc antérieur, également d'un seul côté.

Abdomen (fig. 2, E) : Face dorsale : les 4 crochets habituels sur les segments III et IV, de part et d'autre de la ligne médiane. Face ventrale : 2 puissants crochets sur les segments VI et VII, de chaque côté. Pas d'épines terminales.

Cocon (fig. 2, B) : en forme de chaussure, avec talon important. Très finement tissé, avec renforcement du bord d'ouverture. De teinte brun jaunâtre à brun sombre, suivant les individus.

LARVE :

Inconnue.

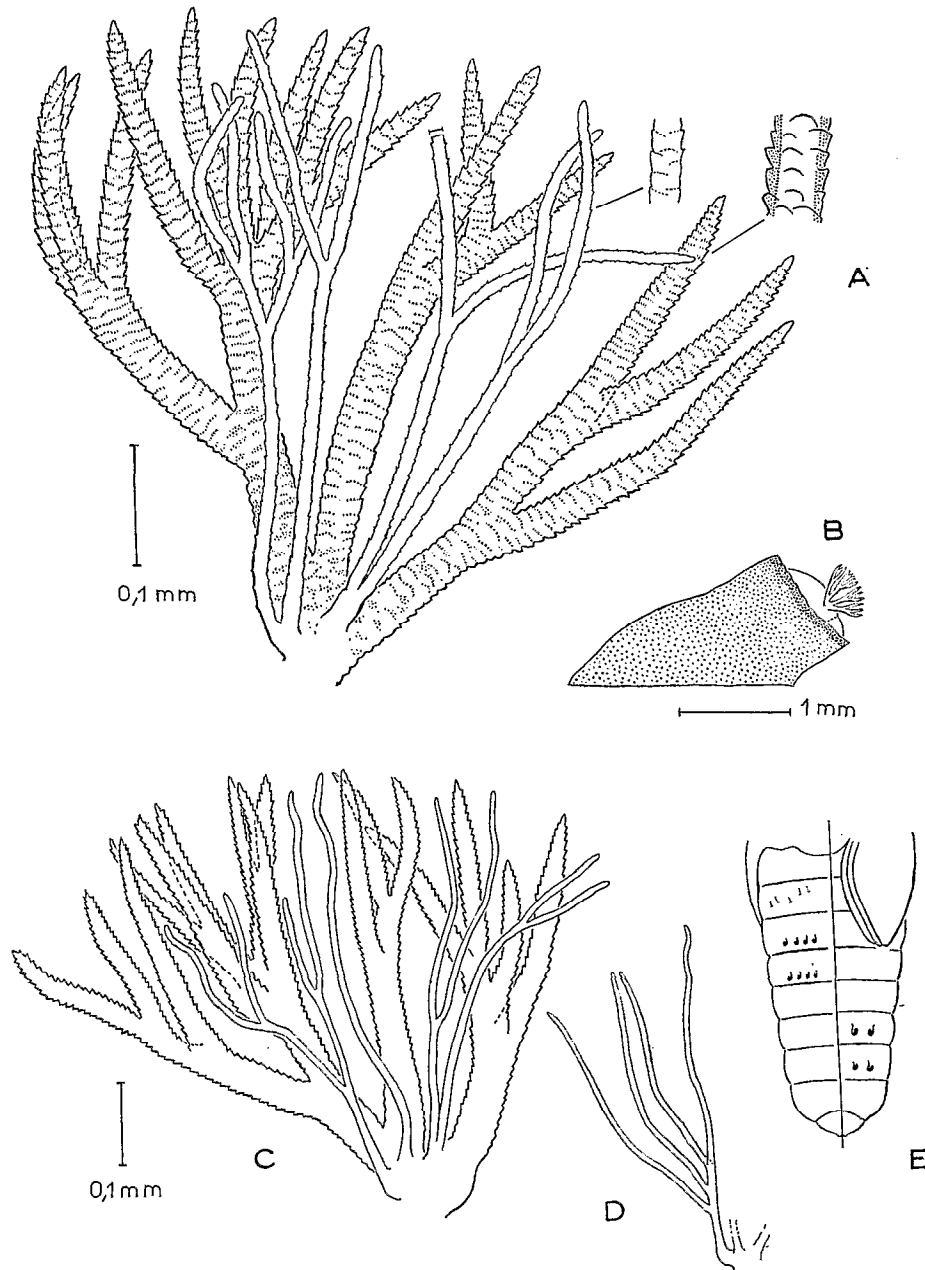


FIG. 2

S. eouzani n. sp. nymphe : A. appareil respiratoire gauche en vue interne (pédotype) ; B. nymphe et cocon ; C. appareil respiratoire gauche en vue interne, variation individuelle (n° 202) ; D. tronc filamentaire interne postérieur, variation individuelle (n° 145) ; E. abdomen en vue dorsale (à gauche) et ventrale (à droite).

POSITION SYSTEMATIQUE

Par ses caractères paraméraux, la morphologie composite de son appareil respiratoire nymphal et la forme de son cocon, *S. eouzani* prend place dans la division B de FREEMAN et de MEILLON. Il présente avec *S. wellmanni* Roubaud certaines analogies de structure : plaque ventrale de l'édéage de forme apparentée par son large développement latéral, surface des filaments nymphaux transversalement plissée de la même façon très caractéristique, absence de crochets ventraux sur le segment abdominal V de la nymphe. Il s'en sépare cependant par une série importante de caractères majeurs, intéressant à la fois les genitalia mâles et la structure de l'appareil respiratoire nymphal.

Le coxite de *S. eouzani* ne présente à son angle apico-externe aucune protubérance susceptible de rappeler l'énorme processus développé à ce niveau chez *S. wellmanni* (*). On remarque, par contre, à l'angle apico-interne de ce même article un lobe court caractéristique. Le style est effilé à son extrémité et ne porte qu'une épine apicale, alors que chez *S. wellmanni*, il est tronqué à l'extrémité et muni de 2 à 4 épines apicales. La plaque ventrale est nettement arquée transversalement et les incisions en dent de scie qui ornent les bords de sa partie relevée lui confèrent, en vue latérale, un aspect bien particulier. Le sclérite médian n'est pas fourchu à son apex. Le nombre normal de filaments nymphaux est de 25 au lieu de 24 chez *S. wellmanni*; les filaments externes sombres, bien qu'également portés sur trois troncs d'origine ne sont pas longuement effilés à leur extrémité et l'on en compte 15 au lieu de 12; les filaments internes clairs sont au nombre de 10 au lieu de 12.

DEPOT DES TYPES

La série d'exemplaires ayant servi à la description de cette espèce est déposée dans le Service d'Entomologie médicale de l'Institut Pasteur de Paris.

Holotype : un adulte mâle extrait d'une nymphe à maturité (pédotype), km 2 de la piste de Santa à Santa Coffee Estate, 5° 50' N., 10° 10' E., octobre 1967 (préparations n°s 154, 156, 157 A-D).

Paratypes : quatre nymphes, km 2 et 7 de la même piste, même date de récolte (n°s 195, 196, 199, 200); six nymphes, réserve forestière de Bafout-Nguemba, 5° 52' N., 10° 11' E., octobre 1967 (n°s 147, 201, 204, 207, 208, 209, 210); une nymphe, Tabessob (synonyme Soo), 6° 9' N., 10° 38' E., octobre 1964 (spécimen non monté en préparation microscopique); quatre nymphes, même provenance, avril 1965 (n° 160 et spécimens non montés).

Exemplaires présentant des variations individuelles dans la morphologie de l'appareil respiratoire : trois nymphes, piste de Santa Coffee Estate, octobre 1967 (n°s 151, 197, 198); cinq nymphes, réserve forestière de Bafout-Nguemba, octobre 1967 (n°s 145, 146, 202, 203, 206).

NOTES ECOLOGIQUES

Les nymphes de *S. eouzani* ont été récoltées en milieu montagnard, de 1.700 à 1.800 m d'altitude, et toujours dans des eaux claires et rapides. La composition des faunes simuliennes associées dans les mêmes stations (voir ci-après) reflète éloquentement ce dernier fait, et il est en outre à remarquer que des stades pré-imaginaux de Blepharoceridae (*Elporia* sp.) ont été également recueillis dans deux des gîtes intéressés : Tabessob, octobre 1964, larves (GERMAIN, GRENIER et MOUCHET, 1967) et km 7 de la piste de Santa Coffee Estate, octobre 1967, larves et nymphes (M.G., non publié).

* On notera également l'absence du groupe d'épines signalé par DE MEILLON chez *S. magoebae* (= *S. wellmanni*) à la partie moyenne de la face interne du coxite.

L'espèce est trouvée fixée sur la végétation herbacée baignée par le flot torrentiel ou, dans les mêmes conditions, sur des feuilles mortes accrochées à des branchages. Ses cocons nymphaux sont quelquefois accolés à ceux de *S. cervicornutum* Pom. Dans un cas (Santa Coffee Estate, km 2) elle était étroitement associée, dans des cascades, à *S. colasbelcouri* Grenier et Ovazza (dominant ; forme nigérienne décrite des Obudu Hills par CROSSKEY) et *S.m. medusaeforme* Pom. Tous ses gîtes à notre connaissance sont ombragés.

Voici quelles en sont les caractéristiques :

- Piste de Santa Coffee Estate, km 2 (1.700 m) : ruisseau torrentiel (largeur du lit : 2 - 3 m) accompagné d'une galerie de raphias, en savane et cultures de montagne. Simulies associées dans la même station (octobre) (*) : *S.m.medusaeforme* (dominant, hors des cascades), *S. colasbelcouri* f. nigérienne, *S. aureosimile* Pom., *S. cervicornutum*, *S. eouzani*.
- Piste de Santa Coffee Estate, km 7 (1.800 m) : mêmes caractéristiques que le cours d'eau précédent. Simulies associées (octobre) : *S. colasbelcouri* f. nigérienne (dominant), *S. cervicornutum*, *S. eouzani*, *S. aureosimile*, *S.m.medusaeforme*. Dans un petit torrent afférent, moins ombragé, où *S.m.medusaeforme* était relativement abondant, *S. eouzani* était par contre absent.
- Réserve forestière de Bafout-Nguemba (1.800 m) : torrent coulant dans un vallon encaissé, sous forêt dense humide de montagne (largeur du lit : 4 - 6 m). Simulies associées (octobre) : *S. cervicornutum* (dominant), *S. colasbelcouri* f. nigérienne, *S. aureosimile*, *S. eouzani*.
- Tabessob (1700 m) : torrent sous galerie arborée à raphias, en savane et cultures de montagne (largeur du lit : 8-10 m). Nous avons donné dans un travail antérieur (GERMAIN et GRENIER, 1967) une description détaillée de cette station. La vitesse du courant, mesurée en avril, y varie de 50 à 80 cm/sec. Espèces récoltées dans le même biotope : avril et octobre : *S. cervicornutum* (dominant), *S. colasbelcouri* f. nigérienne, *S. aureosimile*, *S. eouzani* ; octobre seulement : *S.m. medusaeforme* ; avril seulement : *S. bernerii kumboense* Grenier et al., *S. rickenbachi* Germain et al.

La répartition altitudinale des différentes espèces simulidiennes connues du Cameroun occidental a été étudiée dans un article antérieur (GERMAIN, GRENIER et MOUCHET, sous presse). *S. eouzani*, que de nombreuses prospections couvrant des régions très diverses de ce territoire ne nous ont jamais permis d'obtenir à des altitudes inférieures à 1700 m, et dont les trois stations d'origine appartiennent toutes au haut-pays volcanique septentrional, semble devoir prendre place parmi les espèces manifestant, au moins dans cette partie de l'Afrique, de nettes affinités pour l'étage montagnard.

REMERCIEMENTS :

Nous tenons à remercier M. J. AYIHI, infirmier auxiliaire, pour la part active qu'il a prise au travail de récolte des spécimens.

BIBLIOGRAPHIE

CROSSKEY (R.W.) — 1957. — The Simuliidae (Diptera) of Northern Nigeria. *Bull. ent. Res.*, 48 (1) : 59-74.

* Les espèces présentes dans les différentes stations sont énumérées dans l'ordre de fréquence décroissante.

DESCRIPTION DE *SIMULIUM EOUZANI* N. SP.

- FREEMAN (P.) et MEILLON (B. de) — 1953. — Simuliidae of the Ethiopian Region. *Brit. Mus. (Nat. Hist.)*.
- GERMAIN (M.) et GRENIER (P.) — 1967. — Observations biologiques et écologiques sur l'association de *Simulium bernerii kumboense* Grenier, Germain et Mouchet, 1965, avec *Elassoneuria* sp. (Ephemeroptera, Oligoneuriidae). *Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Ent. méd., V (2) : 71-92.*
- GERMAIN (M.), GRENIER (P.) et MOUCHET (J.) — 1967. — Présence de Blepharoceridae (Diptera, Nematocera) au Cameroun. *Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Ent. méd., V (2) : 133-139.*
- GERMAIN (M.), GRENIER (P.) et MOUCHET (J.). — Les Simulies du Cameroun occidental. Influence du milieu physique sur leur répartition. *Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Ent. méd. : sous presse.*
- MEILLON (B. de) — 1935. — Studies on insects of medical importance in South Africa. Pt. II. *Publ. S. Afr. Inst. med. Res., 6 : 323-366.*