

NOTE SUR DEUX FORMES LARVAIRES NOUVELLES CHEZ  
Culex ingrami Edwards, 1916, AU CAMEROUN.

-----  
Par F.-X. PAJOT

I.R.S.C.  
BRAZZAVILLE

Culex ingrami Edwards, 1916, est une espèce éthiopienne très polymorphe. Quatre formes larvaires ont déjà été décrites respectivement du Ghana, de l'Ouganda, du Gabon et du Mozambique. Nous avons récolté, en 1913, de nombreuses larves de l'espèce en des localités diverses du Cameroun.

L'examen de ces larves nous a montré que nous pouvions pratiquement toutes les répartir en deux formes caractéristiques facilement séparables l'une de l'autre. Ces deux formes se distinguent immédiatement de toutes les autres formes larvaires de Culex ingrami décrites jusqu'ici par la présence d'une plaque tergale sur la face dorsale du huitième segment de l'abdomen.

Nous avons mis en élevage un certain nombre de larves des deux formes et étudié les terminalia des adultes mâles que nous avons pu obtenir. Après avoir rappelé les caractéristiques des différentes formes larvaires de C. ingrami décrites jusqu'à ce jour, nous donnerons dans le présent travail la description des deux formes nouvelles du Cameroun, et comparerons les terminalia de leurs adultes mâles à ceux des mâles des formes déjà connues.

I - CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTES FORMES LARVAIRES DE Culex ingrami DEJA CONNUES

Rappelons tout d'abord que les larves de C. ingrami peuvent être distinguées de celles de tout autre Culex éthiopien connu par la présence d'un groupe d'épines latéro-ventral au sommet du siphon.

F. A. M. Fonds Documentaire

N° 10312 ext

Cote B



.../...

HOPKINS (1952) donne dans son ouvrage "Mosquitoes of the Ethiopian Region" la description de deux formes larvaires, l'une provenant du Ghana et l'autre de Kampala, en Ouganda.

a) Les larves du Ghana, décrites par MACFIE (J.W.) et INGRAM(A.) (1916), présentent les caractères suivants :

Tête :

Antenne spiculée, se pénétrécissant distalement à partir de l'implantation de la touffe antennaire. Celle-ci est constituée d'environ 20 branches, plumeuses sur les 2/3 de leur longueur. Soie A avec environ 6 branches plumeuses. Les soies B et C sont toutes deux doubles et plumeuses, d'une longueur supérieure à une fois et demie celle de la tête. La soie d est simple; e et f ont chacune plusieurs branches.

Abdomen :

Le peigne du huitième segment abdominal apparent est formé d'environ 50 petites écailles. L'index du siphon est de 14. Le peigne siphonal s'étend à peu près sur le premier tiers du siphon, formé d'environ 12 paires d'épines barbelées. Les deux dernières paires sont largement séparées des autres. Nous trouvons ensuite de 2 à 4 épines ventrales impaires simples qui sont très espacées. Un peu avant l'apex du siphon se situe un groupe ventro-latéral de 5 à 6 épines accolées au siphon.

Les touffes siphonales subventrales (3 paires) sont petites, avec 2-3 branches simples. La selle du segment anal est complète, la soie caudale supérieure trifide et l'inférieure simple. La soie latérale possède 3 branches de longueur égale environ aux 3/4 de celle de la selle. La brosse ventrale est composée de 7 paires de touffes de soies multiples. Les branchies anales sont étroitement lancéolées avec des sommets arrondis, de longueur à peu près égale à deux fois celle de la selle. La paire ventrale est très légèrement plus courte que la dorsale.

b) Les larves trouvées à Kampala diffèrent uniquement des spécimens du Ghana par la morphologie de leur siphon.

Le siphon est nettement plus court (index 8-10), et le peigne composé, dans sa partie proximale, de paires d'épines légèrement barbelées. Les épines deviennent ensuite simples et alternent alors (ces épines plus distales prennent probablement la place des épines impaires présentes après le vrai peigne dans la forme du Ghana). Le peigne semble s'étendre sur la quasi-totalité de la longueur du siphon et fusionne avec le groupe terminal formé d'environ 6 épines ventro-latérales et sub-terminales qui sont présentes dans les deux formes.

c) GALLIARD(H.) (1932) de son côté a décrit du Gabon une larve appartenant probablement à Culex ingrami et tout à fait caractéristique. Au delà de l'extrémité distale du peigne, on trouve 8 paires d'épines simples (donc latérales, non médio-ventrales) s'étendant jusqu'à l'apex du siphon. Les touffes subventrales au nombre de 9 sont faites de soies assez longues. Les autres caractères sont identiques à ceux donnés par MACFIE(J.W.) et INGRAM (A.) (1916).

d) PEREIRA (M. de C.) (1946), décrit d'autre part du Mozambique une mue larvaire qui diffère ainsi des autres formes : soie A avec 12-13 branches; peigne avec 6-7 épines; index siphonal de 9,6.

## II - DESCRIPTION DES DEUX NOUVELLES FORMES LARVAIRES DE Culex ingrami.

Ces deux formes se distinguent immédiatement, des formes larvaires décrites jusqu'alors, par la présence d'une plaque tergale chitineuse spiculée caractéristique. Cette plaque est située sur la partie dorsale du 8<sup>e</sup> segment abdominal apparent, couvrant le tiers ou la moitié de sa région apicale. Elle est bien visible à condition que lors de la préparation de la larve en vue de son examen au microscope, elle n'ait pas été trop éclaircie. Signalons que la présence d'une telle plaque chitineuse dorsale chez les larves de Culex éthiopiens que nous connaissons n'a été jusqu'ici signalée que par RAGEAU(J.) & ADAM(J.P.) (1953) à propos d'une larve de Culex (Culex) sp. également trouvée au Cameroun, dont l'adulte est inconnu.

A) Forme dont les touffes siphonales subventrales sont composées de soies courtes.

Caractéristiques :

1) Plaque tergale sur le 8<sup>e</sup> segment

2) Siphon :

- Index variant de 7 à 14,3, mais le plus souvent supérieur à 10.

- Groupe d'épines latéro-ventrales et subapicales caractéristique, nettement séparé du reste des épines du peigne siphonal, composé d'un nombre d'épines variable, mais toujours supérieur à 6. Plusieurs de ces épines sont nettement latérales.

Le nombre d'épines du peigne est variable (de 37 à 57). Elles s'étendent tout le long du siphon. Elles sont tout d'abord disposées par paires et légèrement denticulées, suivies d'épines toujours disposées par paires, mais plus fortes que les précédentes et simples. Il y a ainsi de 15 à 21 paires d'épines denticulées ou non. Elles sont suivies d'épines simples, légèrement latérales, disposées en alternance et de nombre variable. La dernière est séparée du groupe d'épines subapicales que nous trouvons ensuite par une distance supérieure à une fois et demie la largeur du siphon à son point d'insertion.

3<sup>e</sup>) Segment anal

La selle est complète; la soie caudale supérieure trifide et l'inférieure simple. La soie latérale possède trois branches simples. La brosse ventrale est composée de 6 à 7 paires de touffes de soies multiples; les bases des touffes forment une aire barrée. Les branchies anales sont lancéolées avec l'apex arrondi. Leur longueur est supérieure à 4 fois celle du segment anal.

4) Tête

Soie A : 4 à 8 branches, 8 en général.

Soies B et C : 2 branches.

Soie d : une branche

Soies e et f : multiples.

.../...

PROVENANCES : Dschang, Ebogo, Mvog-Ndi, Nalassi, Nkolbisson, Nkolngok, Olembe, Yaoundé, Zamakoé.

B) Forme dont les touffes siphonales suventrales sont nombreuses à soies longues et multiples.

Caractéristiques :

1) Plaque tergale sur le 8<sup>e</sup> segment abdominal

2) Siphon

- Index variant de 5 à 8,5.

- 10 touffes siphonales subventrales environ, possédant de 5 à 8 branches dépassant pour la plupart nettement une fois et demie la largeur du siphon au point d'insertion de la touffe.

- Peigne s'étendant tout le long du siphon. Les premières épines sont disposées par paires; de 12 à 21, mais le plus souvent 18. Les 12 premières paires environ sont constituées d'épines légèrement denticulées. Les suivantes sont plus fortes et simples. Les épines alternent ensuite et s'étendent jusqu'à la partie subapicale du siphon. Le nombre de dents vraiment latérales et subapicales est réduit. Souvent il n'y en a pas plus d'une. L'ensemble dents latérales subapicales et dents alternées du siphon dans sa partie subapicale n'a pas l'aspect d'un "groupe" comme c'était le cas dans la forme précédente, et il n'est pas séparé nettement du reste des dents alternées du siphon.

3) Segment anal :

Tout à fait semblable à la forme précédente.

4) Tête :

Soie A : de 5 à 8 branches

Soies B et C : 2 branches. Quelques anomalies : 3 d'un côté, 2 de l'autre.

Soie d : simple.

Soies e et f : multiples.

PROVENANCES : Banga, Ebanga, Ebogo, Nalassi, Nkolbisson, Nkometou II, Yaoundé. Cette forme ne représentait que 22 % environ du total des récoltes que nous avons faites au Cameroun.

Si l'on fait abstraction de l'existence chez cette forme de la plaque tergale du 8<sup>e</sup> segment abdominal, nous voyons que celle-ci est, dans l'ensemble, assez peu différente de celle décrite par GALLIARD (H.) (1932) au Gabon.

III - CARACTERISTIQUES DES TERMINALIA DES MALES OBTENUS A LA SUITE DE L'ELEVAGE DES DEUX FORMES LARVAIRES PRECEDENTES.

EDWARDS (1941) comparant des adultes issus respectivement de la forme du Ghana et de celle de l'Ouganda relevait seulement une différence concernant les genitalia mâles.

Contrairement aux terminalia de C.ingrami capturé au Ghana chez lequel le bras du paraprocte est à peine visible, chez tous les adultes de l'Ouganda qui furent examinés, ce bras était nettement individualisé quoique de longueur variable mais toujours court.

Nous avons également comparé les adultes obtenus par élevage des larves des deux formes du Cameroun décrites ci-dessus, et observé soigneusement les terminalia des mâles. Nous n'avons trouvé aucune différence appréciable chez les adultes issus de ces deux formes larvaires, aussi bien en ce qui concerne la morphologie générale qu'en ce qui concerne les terminalia.

Par contre, ces terminalia tous identiques sur les spécimens que nous avons observés diffèrent de ceux des formes du Ghana et de l'Ouganda.

Les différences portent sur les deux points suivants :

a) Coxite

Le lobe subapical du coxite porte : trois fortes épines, trois soies dont l'extrémité est plus ou moins recourbée en faucille, une grande soie de longueur supérieure à celle du processus foliaire dont la surface est lisse.

Nous trouvons ces mêmes expansions chez toutes les formes de C.ingrami. Par contre, nous avons en plus chez les formes camerounaises (Planche II) un feuillet strié dont l'extrémité pointue est recourbée en faucille. La longueur de ce feuillet est égale à la moitié environ de celle du processus foliaire non strié. Nous avons observé ce feuillet sur chacun des 9 exemplaires des deux formes que nous avons examinées.

b) Segment anal (X°)

Le bras du paraprocte n'est visible chez aucun des spécimens des formes camerounaises que nous avons étudiées.

CONCLUSIONS

L'étude du matériel Camerounais met en évidence l'existence de deux nouvelles formes larvaires de Culex ingrami caractérisées par la présence, inhabituelle chez les larves de Culex, d'une plaque sclérifiée sur le 8e segment.

Ces deux formes n'ont pas le caractère de races géographiques puisqu'elles sont fréquemment associées dans la même station; l'une d'elles au moins - à touffes siphonales subventrales à courtes soies - se retrouve, par ailleurs, en Côte d'Ivoire. Ce caractère se retrouve chez les formes décrites du Ghana et de l'Ouganda qui, non retrouvées dans le Sud Cameroun ont été signalées (Mattingly, 1947) dans le Sud de la Nigéria.

Culex ingrami nous offre donc un nouvel exemple de polymorphisme larvaire très accusé, s'opposant à une stabilité presque complète des caractères imaginaires. De tels faits, connus chez d'autres Insectes aquatiques et, en particulier, en dehors des Culicidés, chez les Ephéméroptères (M.-L. Verrier) font de ces espèces un matériel de choix pour les études de génétique.

BIBLIOGRAPHIE

- EDWARDS (F.W.).- Eight new mosquitos in the British Museum Collection  
Bull. Ent. Res., 1916,6, 357-364.
- EDWARDS (F.W.).- Mosquitoes of the Ethiopian Region.British Museum  
(Nat. Hist.), 1941.
- GALLIARD(H.).- Culicides du Gabon. Ann. parasit. hum. et comp.,  
1932,10,85-95.
- HOPKINS (G.H.E.).-Mosquitoes of the Ethiopian Region. British Museum  
(Nat. Hist.);1952.
- MACFIE (J.W.) & INGRAM (A.).- New culicine larvae from the Gold Coast.  
Bull. Ent. Res.,1916,7, 1-18.
- MATTINGLY (P.F.).- " Notes on the Early Stages of certain Ethiopian  
Mosquitoes with some Locality Records from British  
West africa." Ann.Trop.Med.Parasit.1947,41,239-252.
- PEREIRA(M. de C.).- Culicini (Diptera,Nematocera)da Colonia de Moçambique.  
Ann. Inst. Med.Trop.(Lisbon),1946,3,365-372.
- RAGEAU(J.) & ADAM (J.P.).- Note complémentaire sur les Culicinae du  
Cameroun. Ann. Parasit.Hum. et comp.,1953,28,5-6,412-  
424.



LEGENDE DES PLANCHES

PLANCHE I.

Figure A : Forme camerounaise de Culex ingrami Edwards, 1916, dont les touffes siphonales subventrales sont composées de soies courtes : 8e segment - siphon - segment anal.

Figure B : Idem - : extrémité distale du siphon.

Figure C : Idem - : plaque tergale du 8e segment abdominal (vue en plan).

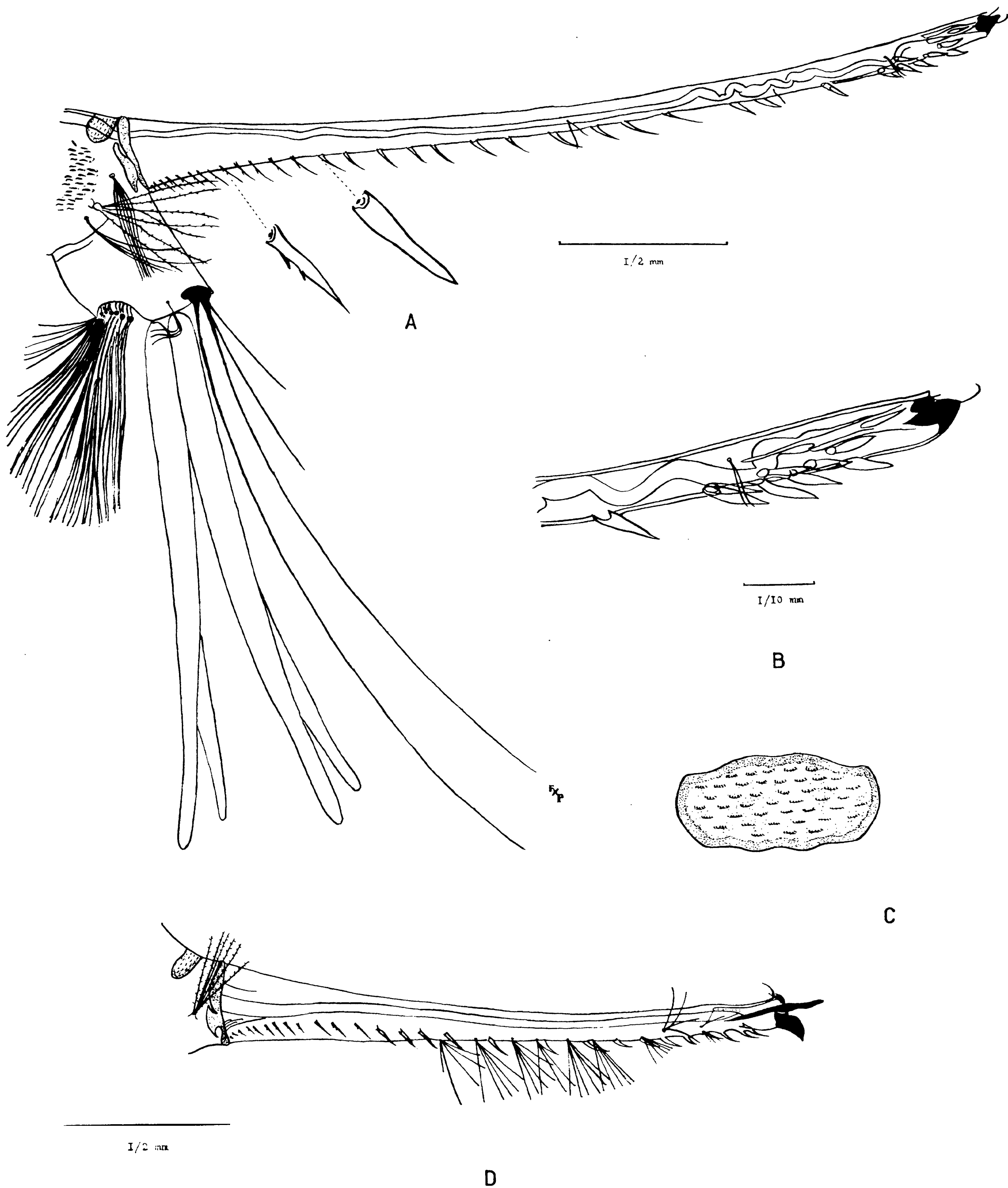
Figure D : Forme camerounaise de Culex ingrami Edwards, 1916, dont les touffes siphonales <sup>b</sup>subventrales sont nombreuses à soies longues et multiples : siphon.

PLANCHE II.

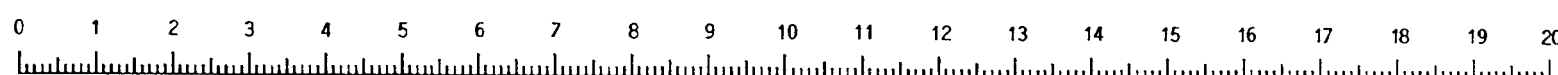
Figure E : Forme camerounaise de Culex ingrami Edwards, 1916. Terminalia mâles : coxite.

Figure F : -Idem - : segment anal.

-----



Cette mire doit être lisible dans son intégralité  
 Pour A0 et A1: ABERPFTHLJDOCGQUVWMSZXY  
 zsaecmuvnxirfkhbdpqgylt 7142385690  
 Pour A2, A3, A4: ABERPFTHLJDOCGQUVWMSZXY  
 zsaecmuvnxirfkhbdpqgylt 7142385690



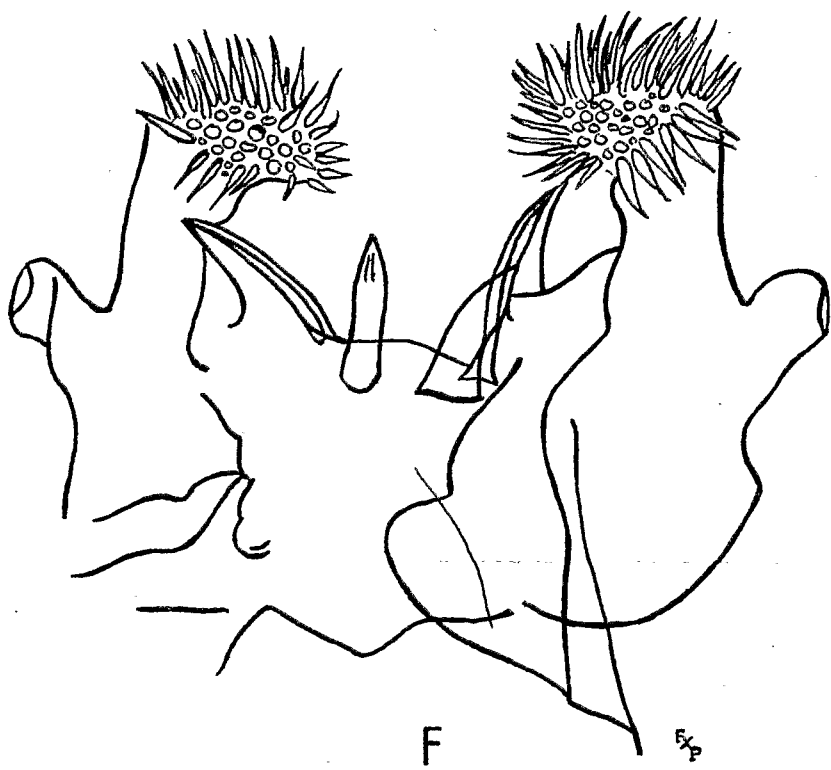
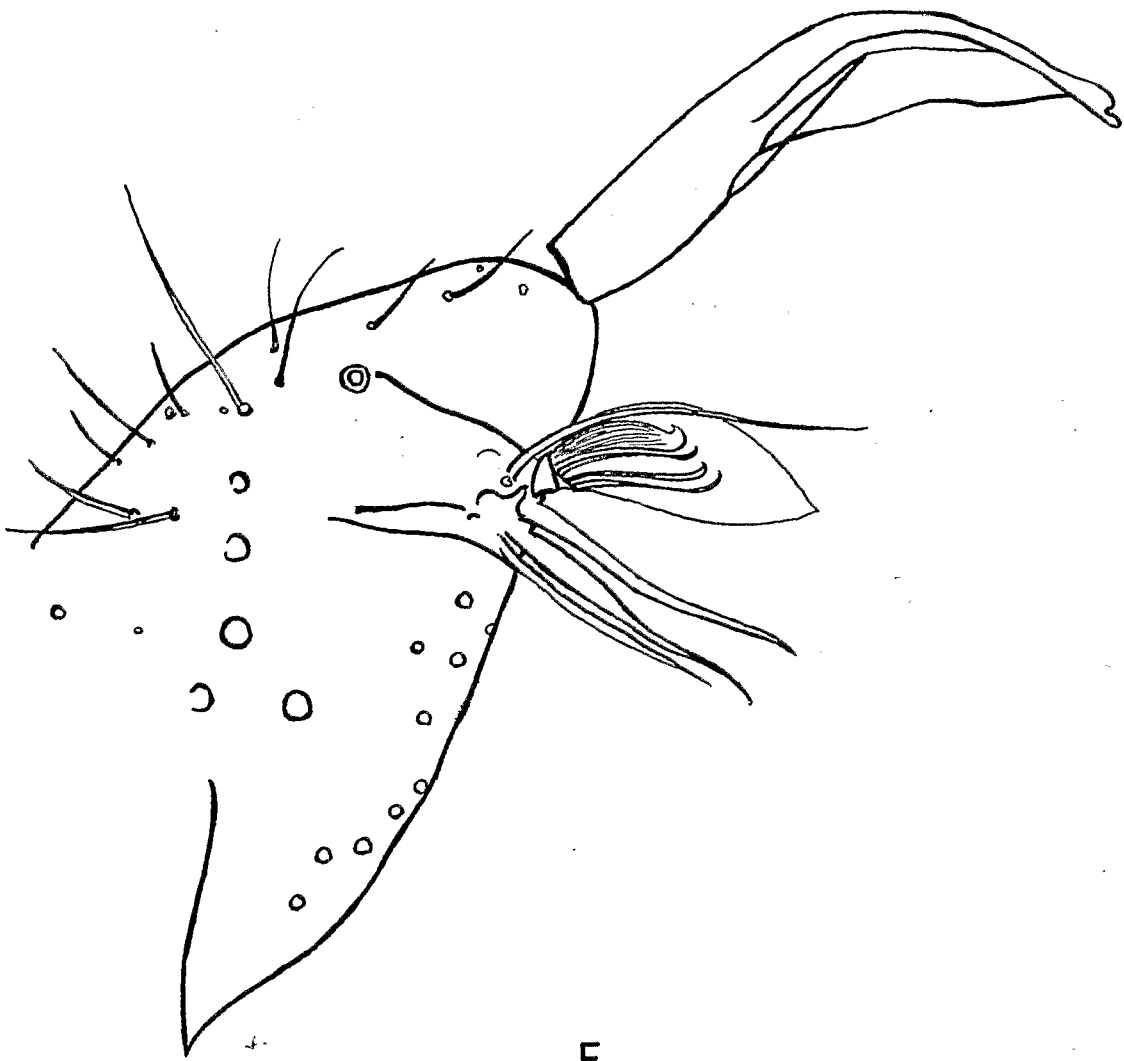


PLANCHE II