

Imprimé avec le périodique *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*.  
Extrait du tome 57, n° 6, Novembre-Décembre 1964 (pages 1307 à 1313).

**NOTE SUR DEUX FORMES LARVAIRES NOUVELLES  
CHEZ CULEX INGRAMI EDWARDS, 1916,  
AU CAMEROUN**

Par F.-X. PAJOT (\*)

*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 1963, 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. — CARACTÉRISTIQUES DES DIFFÉRENTES FORMES LARVAIRES  
DE « CULEX INGRAMI » DÉJÀ 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.

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.

(\*) Séance du 9 décembre 1964.

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 15060

Cpte : B exp

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

~~N° 15060~~

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

*Tête* : antenne spiculée, se rétrécissant distalement à partir de l'implantation de la touffe antennaire. Celle-ci est constituée d'environ 20 branches, plumeuses sur les  $\frac{2}{3}$  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  $\frac{3}{4}$  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 composée 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) H. GALLIARD (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 J. W. MACFIE et A. INGRAM (1916).

d) M. DE C. PEREIRA (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 huitième 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 J. RAGEAU et J.-P. ADAM (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 huitième segment abdominal.

2° Siphon :

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

— Les touffes siphonales subventrales sont composées de soies courtes dont la longueur est inférieure à une fois et demie la largeur du siphon au point d'insertion de la touffe.

— Groupe d'épines latéro-ventrales et subapicales caractéristiques, 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° 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* : 1 branche.

Soies *e* et *f* : multiples.

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

B. — *Forme dont les touffes siphonales subventrales sont nombreuses à soies longues et multiples.*

Caractéristiques :

1° Plaque tergale sur le huitième 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.

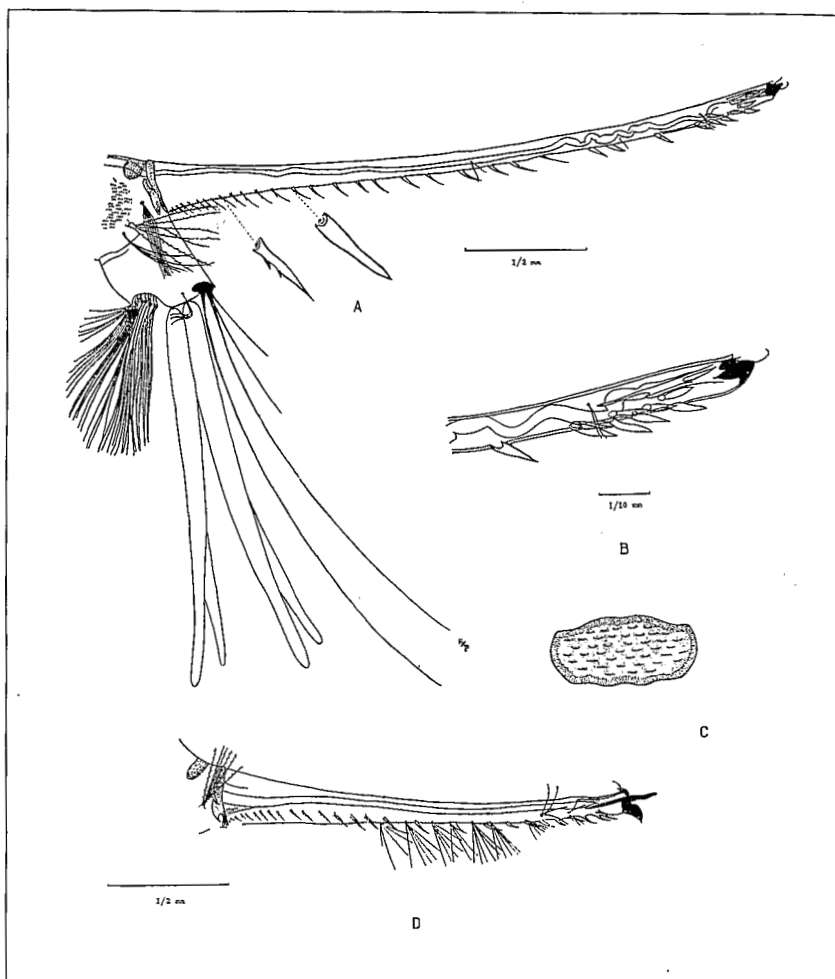


Fig. A : Forme camerounaise de *Culex ingrami* Edwards, 1916, dont les touffes siphonales subventrales sont composées de soies courtes : 8<sup>e</sup> segment, segment anal.  
Fig. B : *Idem* : extrémité distale du siphon.  
Fig. C : *Idem* : plaque tergale du 8<sup>e</sup> segment abdominal (vue en plan).  
Fig. D : Forme camerounaise de *Culex ingrami* Edwards, 1916, dont les touffes siphonales subventrales sont nombreuses à soies longues et multiples : siphon.

*Provenances* : Banga, Ebanga, Ebogo, Nalassi, Nkolbisson, Nkometou II, Yaoundé. Cette forme ne représentait que 22 0/0 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 huitième segment abdominal, nous voyons que celle-ci est, dans l'ensemble, assez peu différente de celle décrite par H. GALLIARD (1932) au Gabon.

### III. — CARACTÉRISTIQUES DES TERMINALIA DES MÂLES OBTENUS A LA SUITE DE L'ÉLEVAGE DES DEUX FORMES LARVAIRES PRÉCÉDENTES

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 : 3 fortes épines, 3 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 (Pl. 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 neuf exemplaires des deux formes que nous avons examinées.

#### b) *Segment anal* (Xe).

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 huitième segment.

Ces deux formes sont fréquemment associées dans la même station ; l'une d'elles au moins se retrouve, par ailleurs, en Côte-d'Ivoire (celle dont les touffes siphonales subventrales sont constituées de courtes soies).

A la suite de toutes ces observations nous pouvons penser que *Culex ingrami* nous offre un nouvel exemple de polymorphisme larvaire assez accusé ; mais ces différentes formes larvaires peuvent également indiquer que le nom de *Culex ingrami* couvrirait, en fait, un complexe d'espèces jumelles, possibilité que paraît laisser entrevoir les légères différences morphologiques qui existent entre les genitalia ♂ des formes du Cameroun, du Ghana et de l'Ouganda.

## RÉSUMÉ

Après un rappel des caractéristiques des différentes formes larvaires de *Culex ingrami* Edwards, 1916 déjà connues, cette note présente la description de deux nouvelles formes larvaires, récoltées au Cameroun et caractérisées par la présence, inhabituelle chez les larves de *Culex*, d'une plaque sclérifiée sur le huitième segment abdominal.

## SUMMARY

In this text is given the description of two new larval forms of *Culex ingrami* Edwards, 1916, characterized by the presence of a sclerified plate on the abdominal segment 8.

*Institut de Recherches Scientifiques au Congo-Brazzaville,  
Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer,  
Paris.*

## BIBLIOGRAPHIE

- EDWARDS (F. W.). — Eight new mosquitoes 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.

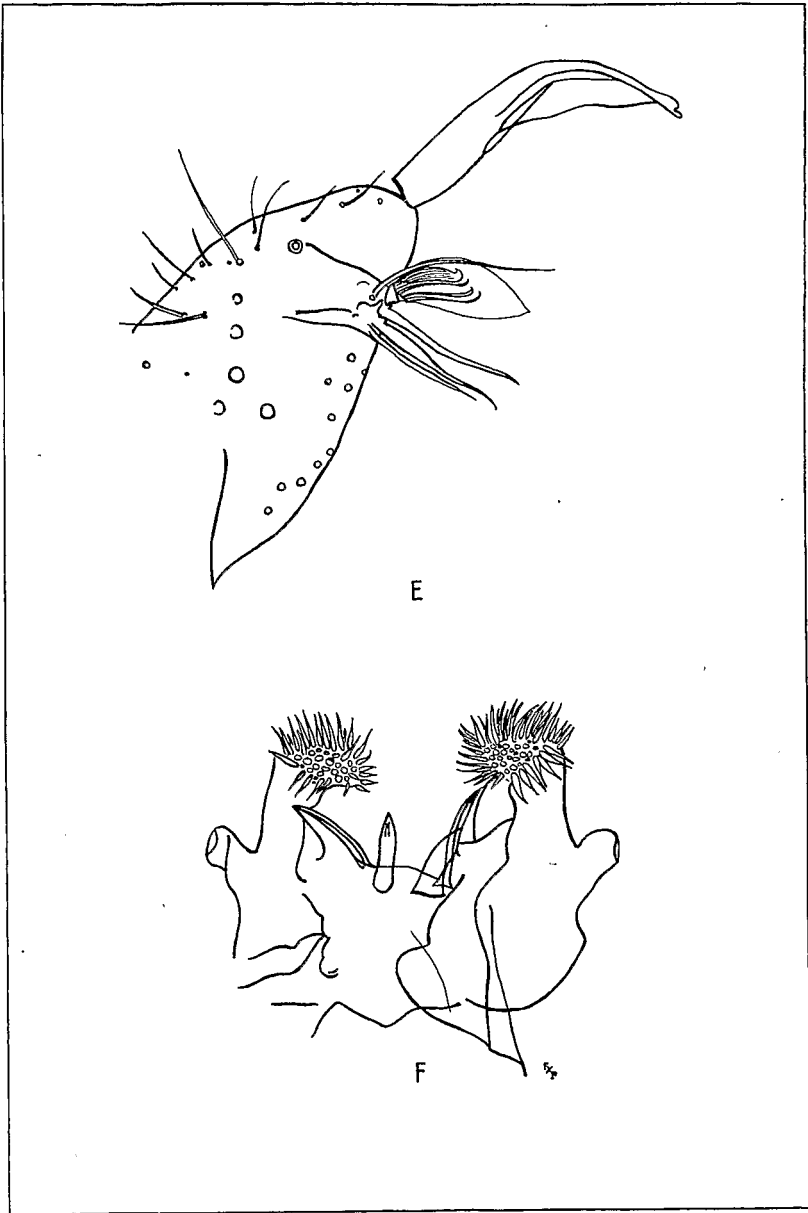


Fig. E : Forme camerounaise de *Culex ingrani* Edwards, 1916. Terminalia mâles : coxite.  
Fig. F : *Idem* : segment anal.



- 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.) et INGRAM (A.). — Hew 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.) et ADAM (J.-P.). — Note complémentaire sur les *Culicinae* du Cameroun. *Ann. Parasit. hum. et comp.*, 1953, 28, 5-6, 412-424.