

141900-11-1.PDF

Note sur la faune culicidienne de Costermansville,

PAR

J. WOLFS.

(Reçu pour publication le 18 octobre 1952.)

Située à la frontière Est du Congo Belge, Costermansville s'étend le long de la rive Sud du Lac Kivu dont l'altitude est de 1.460 mètres.

La ville se trouve à 2°30' de latitude Sud. Elle est bâtie sur une série de presqu'îles s'avancant du Sud au Nord dans le Lac. Le relief en est très accidenté.

A l'Est et au Sud la ville est limitée par la rivière Ruzizi qui coule dans une vallée très encaissée. A l'Ouest la ville se termine par le Quartier Industriel qui s'étend perpendiculairement aux rives du Lac, le long de la vallée de la rivière Kawa. Le quartier des indigènes, ou Centre Extra-Coutumier, s'élève à flanc de coteau sur les collines dominant cette vallée, au Sud du Quartier Industriel.

Il y a deux saisons bien distinctes à Costermansville, une saison sèche d'environ quatre mois et une saison de pluies d'environ huit mois. La saison sèche commence au début du mois de juin et se termine fin septembre.

Les renseignements sur la faune culicidienne de Costermansville sont assez rares. Nous n'avons trouvé aucune liste nominative dans les Rapports Annuels du Service d'Hygiène Urbaine avant 1947, année où nous avons commencé notre prospection.

La seule liste dont nous avons connaissance a été établie par le Professeur J. Schwetz (5, 6 et 7) d'après des captures effectuées par lui à Costermansville du 26 juillet au 9 août 1939, soit en pleine saison sèche.

Depuis 1939, la population de la ville est passée d'environ 500 à presque 4.000.

Notre liste a été établie d'après des captures faites pendant 5 ans. Nous donnerons d'abord nos captures d'anophèles pour les années 1948 à 1951 inclus.

1948. Adultes capturés :

<i>A. pharoensis</i>	...	...	Theobald	...	34
<i>A. demeilloni</i>	...	...	Evans	...	8
<i>A. gambiae</i>	...	...	Giles...	...	3
<i>A. christyi</i>	...	...	Newst. et Carter	...	1

Gites larvaires :

<i>A. gambiae</i>	...	...	Giles...	...	73
<i>A. demeilloni</i>	...	...	Evans	...	7
<i>A. marshalli</i>	...	...	Theobald	...	1
<i>A. christyi</i>	...	...	Newst. et Carter	...	1

1949. Adultes capturés :

<i>A. pharoensis</i>	...	...	Theobald	...	8
<i>A. gambiae</i>	...	...	Giles...	...	5

Gites larvaires :

<i>A. gambiae</i>	...	...	Giles...	...	106
<i>A. christyi</i>	...	...	Newst. et Carter	...	13
<i>A. demeilloni</i>	...	...	Evans	...	1

1950. Adultes capturés :

<i>A. gambiae</i>	...	...	Giles...	...	8
<i>A. funestus</i>	...	...	Giles...	...	1
<i>A. demeilloni</i>	...	...	Evans	...	2

Gites larvaires :

<i>A. gambiae</i>	...	...	Giles...	...	158
<i>A. christyi</i>	...	...	Newst. et Carter	...	28
<i>A. demeilloni</i>	...	...	Evans	...	4
<i>A. marshalli</i>	...	...	Theobald	...	1

1951. Adultes capturés :

<i>A. gambiae</i>	...	...	Giles...	...	2
<i>A. demeilloni</i>	...	...	Evans	...	9
<i>A. christyi</i>	...	...	Newst. et Carter	...	1
<i>A. marshalli</i>	...	...	Theobald	...	4
<i>A. coustani</i>	...	...	Laveran...	...	2
<i>A. coustani ssp. ziemanni</i>	...	...	Grünberg	...	1

Gites larvaires :

<i>A. gambiae</i>	...	...	Giles...	...	35
<i>A. christyi</i>	...	...	Newst. et Carter	...	12
<i>A. demeilloni</i>	...	...	Evans	...	1
<i>A. coustani</i>	...	...	Laveran...	...	1

La plupart des gites d'anophèles sont généralement trouvés en trois endroits :

1° Au Centre Extra-Coutumier : généralement *A. christyi*, dans des marigots sans herbes et avec très peu d'herbes. Ces marigots sont formés par l'infiltration de l'eau provenant des hautes vallées derrière le Centre Extra-Coutumier.

2° Au Kilomètre 4 de la route de Katana où il y a un petit Centre Extra-Coutumier et l'extension du Quartier industriel. Ici on

trouve généralement *A. gambiae* dans des trous le long de la rivière Weshu et même dans les petites anses de la rivière. Ces gîtes sont ombragés. En saison des pluies, les gîtes se trouvant dans la rivière sont souvent détruits car par grosse pluie la rivière devient torrentielle.

3° Dans la vallée de la Ruzizi : généralement *A. demeilloni*. Ces gîtes se trouvent dans la Ruzizi près de la rive ombragée.

Nous avons trouvé quelques gîtes d'*A. gambiae* dans le quartier résidentiel européen. Les nombreux chantiers qui n'ont cessé d'exister depuis 5 ans en sont certainement la cause.

Les captures dans le Quartier Européen se font à l'extérieur des maisons. Toutefois, les boyeries, annexes et garages sont explorés. Nous avons été invités à plusieurs reprises à faire des captures dans les maisons mais n'y avons jamais trouvé d'anophèles.

Dans le Centre Extra-Coutumier les captures se font depuis trois ans à l'intérieur des cases. Nous n'y avons jamais trouvé d'anophèles.

Les anophèles ont été capturés en nombre trop restreint que pour établir un index sporozoïtique et oocystique valable. Nous pouvons cependant tenir compte des recherches effectuées dans d'autres régions africaines.

A. demeilloni et *A. christyi* ne sont pas considérés comme vecteurs importants de paludisme. En 1932, Symes (2), travaillant au Kenya, a pratiqué 86 dissections pour sporozoïtes d'*A. demeilloni*, et Gibbons (2) en Uganda, en a pratiqué 435 pour sporozoïtes et oocystes. Les résultats furent négatifs. Symes (2) a disséqué aussi 233 *A. christyi* et les a examinés pour sporozoïtes. Tous furent négatifs.

En ce qui concerne *A. pharoensis*, les avis sont partagés suivant les régions où les constatations ont été faites. Il semble que cette espèce n'est découverte dans les maisons qu'aux endroits où ce moustique existe en grand nombre et que l'excédent seul déborde dans les maisons.

Le Dr. Gillet, Médecin Hygiéniste, ayant séjourné à Boma où cet anophèle n'est pas rare lors de très fortes crues du Fleuve Congo, nous dit que pendant cette période on le retrouve dans les habitations à proximité des gîtes larvaires.

Cet anophèle a disparu de nos listes depuis deux ans.

Il nous reste donc, comme vecteur de paludisme à Costermansville, *A. gambiae* dont les gîtes sont localisés au Kilomètre 4.

* * *

Il est à remarquer que nous n'avons jamais trouvé des larves de moustiques dans le Lac Kivu à Costermansville.

Les rives sont escarpées et souvent rocailleuses, mais dans le fond des baies il y a des plages sablonneuses où boueuses, endroits constituant des gîtes typiques pour anophèles ou culex. Sur ces plages il y a de l'herbe parfois clairsemée, parfois assez dense.

Nous avons fait quelques expériences au laboratoire à ce sujet avec des larves de *Culex pipiens*.

Des larves de 4^{me} stade ont été mises dans un bocal contenant l'eau du Lac. Presque toutes ont donné naissance à un imago normal.

Nous avons répété l'expérience en employant des larves au 1^{er} stade. Quelques larves sont arrivées au 2^{me} stade. Une seule est arrivée au 3^{me} stade mais elle est morte le trentième jour.

Ensuite, une nacelle d'œufs de *Culex pipiens* a été divisée en deux. Une moitié a été placée dans l'eau du Lac et l'autre moitié a été laissée dans l'eau du gîte. De la première moitié toutes les larves sont mortes au premier stade. De la deuxième moitié nous avons obtenu des adultes parfaits. Ces expériences ont été répétées à plusieurs reprises.

L'eau du Lac ayant un pH de 9.01, nous avons recommencé ces expériences mais en ramenant le pH dans un bocal à 7.06 à 22° et dans un deuxième bocal à 6.59 à 22°. Ceci a été fait en ajoutant quelques gouttes d'acide chlorhydrique et en mesurant le pH à l'appareil Beekman.

Dans le premier bocal les larves sont mortes le sixième jour, dans le deuxième bocal le quatrième jour sans avoir dépassé le 1^{er} stade.

La même expérience a été faite en ajoutant un peu de nourriture à l'eau dans chaque bocal. Nous avons obtenu trois adultes du premier (pH 7.06) et deux adultes du deuxième (pH 6.59) bocal. Ces adultes étaient beaucoup moins robustes que ceux capturés dans la nature.

Toutefois, il serait erroné de dire que l'on n'ait jamais trouvé des larves de moustiques dans les eaux du Lac Kivu.

Au début de 1948 nous avons été envoyé à Bobandana pour une enquête concernant une invasion d'*A. pharoensis*.

Un phénomène identique a déjà été signalé par le Professeur J. Schwetz en 1939 (5).

En 1948, un nouveau cratère s'est ouvert dans le flanc du volcan Nyiragongo dominant le Lac Kivu. La lave est arrivée au Lac à l'entrée de la baie de Bobandana. Les plantes aquatiques ont été déracinées en grandes quantités et, poussées par le vent, se sont entassées dans le fond de la baie de Bobandana.

Parmi ces plantes flottantes nous avons trouvé des milliers de larves d'*A. pharoensis*. En dehors de la bande de plantes flottantes

nous n'avons pas trouvé une seule larve. Evans (2) signale un fait à peu près semblable.

Parmi les plantes le pH de l'eau était 7 au lieu de 9 en temps ordinaire.

En terminant, nous donnons ci-dessous la liste des moustiques capturés et élevés par nous à Costermansville, à l'exception des anophèles déjà énumérés plus haut.

Moustiques capturés	Moustiques dont nous n'avons trouvé que les larves et dont nous avons fait l'élevage
ÆDES.	
Stegomyia.	
<i>A(S) ægypti</i>	Linnæus
<i>A(S) africanus</i>	Theobald
<i>A(S) apicoargenteus</i>	
<i>ssp. denderensis</i>	Wolfs
<i>A(S) schwetzi</i>	Edwards
<i>A(S) fraseri</i>	Edwards
<i>A(S) simpsoni</i>	Theobald
Ædimorphus.	
<i>A(A) quasiunivittatus</i>	Theobald
<i>A(A) lamborni</i>	Edwards
<i>A(A) argenteopunctatus</i>	Theobald
<i>A(A) durbanensis</i>	Theobald
<i>A(A) albocephalus</i>	Theobald
Banksinella.	
<i>A(B) circumluteolus</i>	Theobald
<i>A(B) albothorax</i>	Theobald
TOXORHYNCHITES.	
	<i>T. brevipalpis</i> Theobald
URANOTÆNIA.	
<i>U. pallidocephala</i>	Theobald
<i>U. candidipes</i>	Edwards
<i>U. mashonænsis</i>	Theobald
<i>U. bilineata ssp. fraseri</i>	Edwards
<i>U. bilineata ssp. connali</i>	Edwards
<i>U. balfouri</i>	Theobald
<i>U. hopkinsi</i>	Edwards
	<i>U. ornata</i> Theobald
ERETMAPODITES.	
<i>E. chrysogaster</i>	Graham
<i>E. œdipodius</i>	Graham
<i>E. quinquevittatus</i>	Theobald
<i>E. inornatus</i>	Newstead
FICALBIA.	
Mimomyia.	
<i>F(M) plumosa</i>	Theobald
<i>F(M) hispida</i>	Theobald
<i>F(M) hispida ssp. palustris</i>	Theobald

Moustiques
dont nous n'avons trouvé
que les larves
et dont nous avons fait l'élevage

Moustiques capturés

<i>F(M) mimomyiaformis</i>	Newstead
<i>F(M) perplexens</i>	Edwards
Ficalbia.	
<i>F(F) nigra</i>	Theobald
<i>F(F) uniformis</i>	Theobald
Etorleptomyia.	
<i>F(E) mediolineata</i>	Theobald
TÆNIORHYNCHUS.	
Coquillettidia.	
<i>T(C) maculipennis</i>	Theobald
<i>T(C) pseudoconopas</i>	Theobald
<i>T(C) versicolor</i>	Edwards
<i>T(C) fuscopennatus</i>	Theobald
<i>T(C) metallicus</i>	Theobald
<i>T(C) vanoyei</i>	Wolfs
<i>T(C) karandalænsis</i>	Wolfs
<i>T(C) schoutedeni</i>	Wolfs
Mansonioides.	
<i>T(M) uniformis</i>	Theobald
<i>T(M) africanus</i>	Theobald
<i>T(M) africanus</i> <i>ssp. nigerrimus</i>	Theobald
CULEX.	
Lutzia.	
<i>C(L) tigripes</i>	Grandpré et Charmoy
Culiciomyia.	
<i>C(C) nebulosus</i>	Theobald
<i>C(C) cinereus</i>	Theobald
Neoculex.	
<i>C(N) insignis</i>	Carter
Culex.	
<i>C(C) pipiens</i>	Linnaeus
<i>C(C) trifilatus</i>	Edwards
<i>C(C) vansomereni</i>	Edwards
<i>C(C) annulioris</i>	Theobald
<i>C(C) annuloris ssp. major</i>	Edwards
<i>C(C) annulioris</i> <i>ssp. consimilis</i>	Newstead
<i>C(C) antennatus</i>	Becker
<i>C(C) bukavuensis</i>	Wolfs
<i>C(C) chorleyi</i>	Edwards
<i>C(C) aurantapex</i> <i>ssp. jinjænsis</i>	Edwards
<i>C(C) univittatus</i>	Theobald
<i>C(C) decens</i>	Theobald
<i>C(C) invidiosus</i>	Theobald

Moustiques
dont nous n'avons trouvé
que les larves
et dont nous avons fait l'élevage

Moustiques capturés

<i>C(C) perfidiosus</i>	Edwards
<i>C(C) musarum</i>	Edwards
<i>C(C) zombænsis</i>	Theobald
<i>C(C) poicilipes</i>	Theobald
<i>C(C) duttoni</i>	Theobald
<i>C(C) argenteopunctatus</i>	Ventrillon
<i>C(C) seldeslachtsi</i>	Wolfs
<i>C(C) quasiguiarti</i>	Theobald

Nous avons donc trouvé 78 espèces de moustiques à Costermansville, dont 6 nouvelles espèces.

Laboratoire de l'Hygiène Urbaine, Costermansville.
Le 1^{er} septembre 1952.

Samenvatting. — Te Bukavu-Costermansstad, op 1.460 m hoogte aan het Kivu-Meer gelegen, werden gedurende vier opeenvolgende jaren 78 muggen soorten gevonden en geïdentificeerd. Onder hen zijn zes nieuwe soorten te vermelden.

Zeven verschillende *Anopheles* muggen werden gevonden : *A. gambiae*, *A. christyi*, *A. demeilloni*, *A. pharoensis*, *A. funestus*, *A. marshalli*, *A. coustani*. Van *A. funestus* (één vangst) en *A. pharoensis* werden geen larven en van *A. marshalli* geen volwassenen muggen gevonden.

Het is de schrijver opgevallen dat in het Kivu-Meer zelf geen larven te vinden zijn. Het water heeft een pH van 9.01. Daarentegen, wanneer uitzonderlijke voorwaarden zich voordoen, zoals een lava uitstorting, die massas waterplanten loswerpt en de pH op 7 terugbrengt, worden wel *Anopheles* larven in deze gunstig geworden broeiplaats gevonden, nml. *A. pharoensis* te Bobandana na de Nyiragongo uitbarsting, van 1948.

BIBLIOGRAPHIE.

1. G. H. E. Hopkins. Mosquitoes of the Ethiopian Region. Part. I.
2. A. M. Evans. Mosquitoes of the Ethiopian Region. Part. II.
3. F. W. Edwards. Mosquitoes of the Ethiopian Region. Part. III.
4. J. D. Gillet. Notes on the subgenus *Coquillettidia*. Dyar. Bull. Ent. Res. Vol 36. Part. 4.
5. J. Schwetz. Recherches sur les moustiques de la Bordure Orientale du Congo Belge. Mém. Inst. Roy. Col. Belge, Tome XIV, fasc. I.
6. J. Schwetz. Recherches sur le Paludisme dans la Bordure Orientale du Congo Belge. Mém. Inst. Roy. Col. Belge, Tome XIV, fasc. 3.
7. J. Schwetz. Contribution à l'étude des Anophelines du Congo Oriental (Lac Kivu-Lac Albert). Ann. Soc. Belg. Méd. Trop., 1941, Tome XXI, pp. 17-35.
8. B. De Meillon. Anophelini of the Ethiopian Geographical Region. *