

## CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES CULICIDES DE L'OUEST DU SÉNÉGAL

Par J. HAMON, E. ABONNENC et E. NOEL

La région sur laquelle porte cette étude est une bande littorale d'une cinquantaine de kilomètres de large, allant du lac Tamna et de Tivaouane jusqu'à la frontière de Gambie, en englobant toute la presqu'île du Cap-Vert (fig. 1).

L'ensemble de cette région présente une saison sèche relativement longue, puisqu'elle est marquée par sept mois consécutifs recevant en moyenne moins de 25 millimètres de pluie.

La partie Nord de cette zone (Tivaouane, Dakar, M'Bour) reçoit de 550 à 700 mm. de pluie par an et constitue une steppe à baobabs ou une forêt basse de mimosées épineuses, là où l'homme n'a pas détruit toute végétation naturelle. Par contre, la partie Sud (Kaolack, Foundioune, Sokone) reçoit de 700 à 900 mm. de pluie par an et possède de vraies forêts, tandis que le long de la frontière de Gambie apparaissent des peuplements denses de palmiers à huile.

Deux biotopes bien particuliers s'ajoutent à ces grandes divisions : les *Niayes*, dans la presqu'île du Cap-Vert, qui sont de petites dépressions marécageuses bordées de galeries forestières, contenant des espèces végétales de la forêt guinéenne, et notamment le palmier à huile, et les *Tanns*, entre M'Bour et la Gambie, qui sont des zones de terres salées couvertes d'efflorescences salines en saison sèche et d'eau plus ou moins saumâtre en saison des pluies. Enfin, de la mangrove existe par places, depuis l'estuaire de la Somone jusqu'à la frontière de Gambie, et elle est particulièrement développée vers l'estuaire du Saloum.

Plusieurs espèces de moustiques avaient déjà été signalées de cette partie de l'Afrique Occidentale française :

En 1906, Le Moal cite *Pyretophorus costalis* (= *A. gambiæ*), *A. funestus*, *A. pharoensis*, *A. coustani*, *Culex fatigans*, *Mansonia uniformis*, *Catageomyia senegalensis* (= *Aedes irritans*) et *Uranotænia annulata*, ces deux dernières espèces provenant des terriers de crabes.

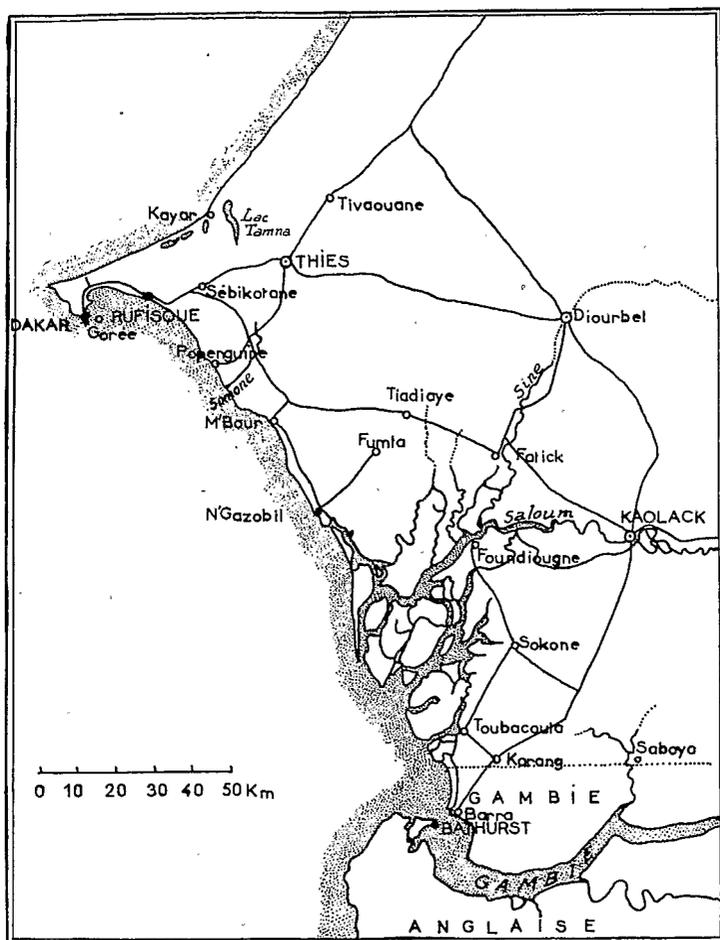


FIG. 1. — Carte schématique d'ensemble de la région étudiée.

En 1929, Riqueau étudie les espèces des trous de crabes et rencontre les larves de *Aedes irritans* ; il signale également *U. annulata*.

En 1931, Cazanove trouve, à Dakar, *Stegomyia* sp., *A. costalis* (= *A. gambiæ*) et *Culex pipiens* (probablement *C. fatigans*).

En 1933, l'Institut Pasteur de Dakar identifie à Dakar ou dans ses environs : *A. costalis* (= *A. gambiæ*), *A. funestus*, *A. pharoensis*, *A. mauritanus* (= *A. coustani*), *Aedes ægypti*, *Aedes irritans*, *Aedes scatophagoïdes*, *Culex thalassius*, *Culex tigris*, *Culex pipiens* (probablement *C. fatigans*), *U. annulata* et *Tæniorhynchus* sp.

Enfin, en 1944-1945, le Service de Santé de l'armée américaine,

lors d'une prospection systématique des environs de Dakar, recense 24 espèces de moustiques ; si l'on y ajoute *U. annulata*, qui n'avait pas été retrouvé au cours de cette enquête, nous avons 25 espèces de moustiques connues de la presqu'île du Cap-Vert en 1945 :

- 4 *Anopheles* : *A. coustani*, *funestus*, *gambiæ*, *pharcensis*.  
 1 *Ficalbia* : *F. splendens*.  
 3 *Tæniorhynchus* : *T. metallicus*, *africanus*, *uniformis*.  
 1 *Uranotænia* : *U. annulata*.  
 6 *Aedes* : *A. scatophagoïdes*, *ægypti*, *metallicus*, *punctothoracis*, *irritans*, *ochraceus*.  
 10 *Culex* : *C. tigripes*, *nebulosus*, *bitæniorhynchus*, *thalassius*, *tritæniorhynchus*, *duttoni*, *fatigans*, *antennatus*, *decens*, *invidiosus*.

Ainsi, seule, la presqu'île du Cap-Vert, dans un rayon de 20 km. environ autour de Dakar, avait été sérieusement prospectée.

Nos enquêtes ont aussi été faites dans cette région, mais cette fois dans un rayon d'environ 75 km. Le Sud de la zone littorale n'a fait l'objet que d'une reconnaissance sommaire, qui nous a permis néanmoins de recueillir plusieurs espèces ne semblant pas exister dans la presqu'île du Cap-Vert.

Au total, 66 espèces et variétés sont maintenant reconnues ; en voici la liste avec l'indication des stades sur lesquels a été faite la détermination (l = larve, a = adulte, m = mâle dont l'hypopygium a été examiné) :

<i>Anopheles</i> ( <i>Anopheles</i> )	<i>coustani</i> var. <i>ziemanni</i> .....	a
( <i>Myzomyia</i> )	<i>brunnipes</i> .....	a
	<i>flavicosta</i> .....	l
	<i>funestus</i> .....	la
	<i>gambiæ</i> .....	la
	<i>gambiæ</i> var. <i>melas</i> .....	l œuf
	<i>wellcomei</i> .....	l
( <i>Neocellia</i> )	<i>maculipalpis</i> .....	l
	<i>rufipes</i> .....	a
	<i>rufipes</i> var. <i>ingrami</i> .....	a
( <i>Cellia</i> )	<i>pharcensis</i> .....	la
	<i>squamosus</i> .....	la
<i>Toxorhynchites</i> (groupe <i>brevipalpis</i> ) .....		l
<i>Uranotænia</i> <i>balfouri</i> .....		la
	<i>annulata</i> .....	am
<i>Aedomyia</i> <i>africana</i> .....		la
	<i>furfurea</i> .....	l
<i>Ficalbia</i> ( <i>Mimomyia</i> )	<i>splendens</i> .....	la
	<i>hispidia</i> .....	l

	<i>lacustris</i> .....	l
	<i>mimomyiaformis</i> .....	l a m
	<i>plumosa</i> .....	a
( <i>Etorleptomyia</i> )	<i>mediolineata</i> .....	l a
( <i>Ficalbia</i> )	<i>uniformis</i> .....	a
	<i>circumtestacea</i> .....	l a
<i>Tæniorhynchus</i> ( <i>Coquillettidia</i> )	<i>metallicus</i> .....	a
( <i>Mansonioides</i> )	<i>africanus</i> .....	l a
	<i>uniformis</i> .....	l a
<i>Aëdes</i> ( <i>Mucidus</i> )	<i>scatophagoïdes</i> .....	a
( <i>Stegomyia</i> )	<i>egypti</i> .....	l a
	<i>egypti</i> var. <i>queenslandensis</i> .....	a
	<i>simpsoni</i> .....	l a
	<i>metallicus</i> .....	l a
	<i>luteocephalus</i> .....	a
( <i>Aëdimorphus</i> )	<i>argenteopunctatus</i> .....	a
	<i>punctothoracis</i> .....	a m
	<i>albocephalus</i> .....	a m
	<i>dalzieli</i> .....	l a m
	<i>irritans</i> .....	l a m
	<i>hirsutus</i> .....	l a m
	<i>fowleri</i> .....	l
	<i>ochraceus</i> .....	l
( <i>Diceromyia</i> )	<i>taylori</i> .....	a m
	<i>furcifer</i> .....	a
<i>Eretmapodites</i>	<i>chrysogaster</i> .....	m
<i>Culex</i> ( <i>Lutzia</i> )	<i>tigripes</i> .....	l a
( <i>Neoculex</i> )	<i>sunyaniensis</i> .....	m
	<i>rubinotus</i> .....	a
( <i>Culicomyia</i> )	<i>nebulosus</i> .....	l a
( <i>Mochtogenes</i> )	<i>inconspicuus</i> .....	l
( <i>Culex</i> )	<i>poicillipes</i> .....	l a
	<i>bitæniorhynchus</i> .....	a m
	<i>ethiopicus</i> .....	a m
	<i>thalassius</i> .....	l a
	<i>tritæniorhynchus</i> .....	l a
	<i>duttoni</i> .....	l a
	<i>univittatus</i> .....	a m
	<i>simpsoni</i> .....	l a m
	<i>pipiens</i> ssp. <i>fatigans</i> .....	m
	<i>antennatus</i> .....	a
	<i>decens</i> .....	a m
	<i>invidiosus</i> .....	l
	<i>guiarti</i> .....	l
	<i>weschei</i> .....	l a
	<i>grahami</i> .....	l
	<i>philipi</i> .....	m

**Biologie et répartition des espèces****GENRE Anopheles MEIGEN*****A. coustani ziemanni* Grünberg, 1902**

C'est à l'état larvaire, l'anophèle le plus répandu. Il est particulièrement fréquent dans les marécages herbeux et dans la végétation des bords des ruisseaux et des rivières. On le rencontre également dans les céanes (puits indigènes peu profonds et souvent encombrés de végétation), les rizières et les fossés séparant les buttes de culture de patates douces.

De nombreux spécimens de larves présentaient des palettes thoraciques hyperchitinisées et non rétractiles, comparables à celles rencontrées chez *A. maculipennis* par Sicart en Tunisie et par Gaud au Maroc.

Les adultes n'ont été vus qu'exceptionnellement dans les habitations, toujours par exemplaires isolés. Par contre, on les observe assez fréquemment au repos dans la végétation basse des marécages.

Les femelles attaquent l'homme avec avidité au crépuscule et même en plein jour lorsqu'elles sont dérangées dans leur repos.

Au cours de nos prospections, nous avons recueilli cette espèce à Kayar, Tivaouane, Thiès, Dakar-banlieue, Rufisque, Fatick, Touba-couta, Karang et Popenguine.

En A.O.F., elle a déjà été signalée au Soudan, en Haute-Volta, en Côte d'Ivoire, en Guinée et au Dahomey.

Sa répartition sur le continent africain est la suivante : Maroc, Sierra-Léone, Libéria, Gold-Coast, Nigéria, Gabon, Congo belge, Soudan anglo-égyptien, Abyssinie, Ouganda, Kénya, Mozambique, Zanzibar, Oubangui-Chari et Rhodésie du Nord.

***A. bruaniipes* Theobald, 1910**

Nous n'avons rencontré que deux femelles de cette espèce, gorgées de sang, en compagnie de très nombreux *A. funestus*, dans des cases de Karang et de Touba-couta, près de la frontière de Gambie.

En A.O.F., elle a déjà été signalée en Haute-Volta, en Moyenne Côte d'Ivoire, en Guinée et au Soudan. Cette espèce est aussi connue en Sierra-Léone, en Gold-Coast, au Nigéria, au Congo belge, en Angola, en Rhodésie et au Mozambique.

*A. flavicosta* Edwards, 1911

Nous avons recueilli cette espèce, au stade larvaire, à Tivaouane, Thiès et Karang, dans des marécages herbeux à eau chargée de débris végétaux, parcourus par un léger courant, et dans les *Pistia* des bords d'un ruisseau, chaque fois en compagnie de *A. coustani*. Nous n'avons pas observé d'adultes.

En A.O.F., cette espèce a déjà été signalée de Haute-Volta, de Moyenne et Basse Côte d'Ivoire et du Soudan. Elle est aussi connue en Sierra-Léone, en Gold-Coast et au Nigéria.

*A. funestus* Giles, 1900

C'est l'anophèle le plus abondant dans les habitations de toute la région étudiée, sauf dans les zones tout à fait littorales ou ayant des sols salés.

A l'état larvaire, on le rencontre dans les mares herbeuses, les marécages, les bords des lacs, des ruisseaux et des rivières, ainsi que dans les céanes.

A l'état adulte, il est commun dans les cases des villages à proximité des gîtes. Dans la région de Thiès-Tivaouane, il représente 89 % des anophèles capturés dans les habitations, d'octobre à décembre, et n'est suppléé par *A. gambiæ* que quelques mois par an.

Nous l'avons recueilli dans les localités suivantes : Pire, Tivaouane, Thiès, M'Bour, Fumla, Tiadiaye, Fatick, Kaolack, Sokone, Karang, Toubacouta ; dans la presqu'île du Cap-Vert, il semble n'exister que dans la zone des Niayes et ne pas dépasser le lac Youi à l'Ouest et Sangalkam au Sud (fig. 2).

*A. funestus* est largement répandu sur tout le continent africain du Soudan anglo-égyptien au Transvaal et de la côte Est à la côte Ouest. Il est également connu à Madagascar et à l'île Maurice.

*A. gambiæ* Giles, 1902

On rencontre les adultes de cette espèce durant toute l'année dans les habitations. C'est l'anophèle dominant dans les zones strictement littorales, celles à sols salés, ainsi que dans l'Ouest de la presqu'île du Cap-Vert.

Les larves sont particulièrement abondantes pendant la saison des pluies dans les flaques temporaires ensoleillées, mais on les rencontre également dans toutes sortes d'autres gîtes : marécages, ma-

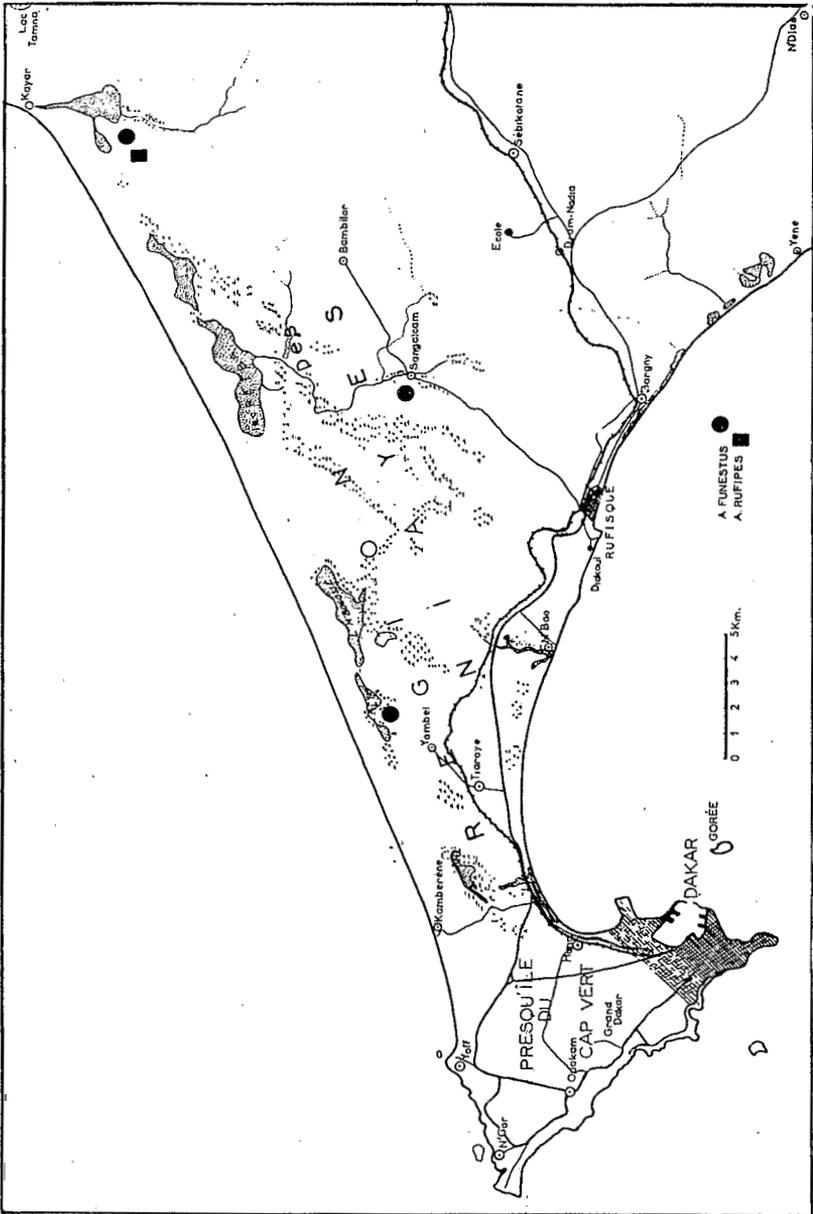


Fig. 2. — Carte détaillée de la presqu'île du Cap Vert avec les points de capture de *A. funestus* et de *A. rufipes*.

res herbeuses, rizières, puits cimentés peu profonds, ornières, céanes, flaques résiduelles de ruisseaux, suintements d'eau légèrement saumâtre sur sol salé, etc...

*A. gambiæ* a été recueilli, soit à l'état larvaire, soit à l'état adulte, dans les localités suivantes et leurs environs : Thiès, Tivaouane, Rufisque, M'Bour, Fumla, Tiadiaye, Fatick, Kaolack, Sokone, Toubaouta, et dans la presqu'île du Cap-Vert.

Cette espèce est largement répandue sur tout le continent africain au Sud du Sahara, ainsi qu'à Madagascar, La Réunion, et l'île Maurice.

#### *A. gambiæ* var. *melas* Theobald, 1903

Cette variété n'est nettement définie que par un seul caractère biologique du stade larvaire.

Ribbands montre en effet que le maximum de concentration d'eau de mer dans laquelle *A. gambiæ typicus* peut accomplir son évolution depuis l'œuf est de 11,9 gr. de NaCl par litre, tandis que la variété *melas* peut effectuer son développement complet dans de l'eau de mer à haute concentration : 47,6 gr. de NaCl par litre. Ce même auteur indique également un caractère morphologique qui paraît stable : celui du peigne du huitième segment de la larve. Ce peigne présente des dents subgales et toutes pourvues de spicules chez *gambiæ melas*, tandis que les dents du peigne de *gambiæ typicus* sont les unes courtes, les autres longues, et que les plus longues sont dépourvues de spicules.

Les caractères morphologiques de l'œuf et de l'adulte étant sujets à variations sont fortement contestés.

Nous avons recueilli à Dayane, près de Popenguine, en bordure de la mer, dans un trou dont l'eau contenait 43,3 gr. de NaCl par litre (\*), de très nombreuses larves de *A. gambiæ* à tous les stades. Ces larves, transportées au laboratoire, ont achevé leur évolution sans incident, les unes dans de l'eau salée à 43 gr. de NaCl par litre, les autres dans de l'eau douce javéalisée des canalisations de Dakar. Une femelle issue de ces élevages, après deux repas de sang humain, a pondu *in extremis* une douzaine d'œufs dont les caractères ne concordent pas avec ceux de la variété *melas* (fig. 3, E). Par contre, le peigne du huitième segment de ces mêmes larves présentait nettement le caractère de *melas* indiqué par Ribbands (fig. 3, A-B), tandis que d'autres larves de *A. gambiæ*, recueillies le même jour dans de l'eau douce, à 600 m. environ de la première station, présentaient un peigne du type *gambiæ typicus* (fig. 3, C), ayant une

(\*) Les dosages ont été faits par M. Levas, professeur à l'École des Sciences de Dakar, que nous remercions.

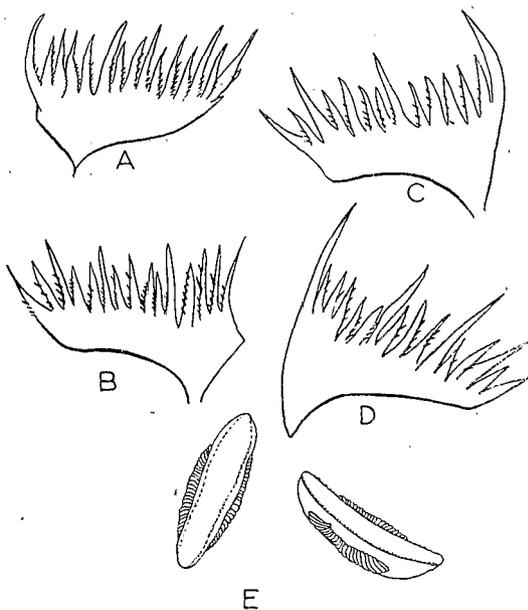


FIG. 3. — *Anopheles gambiæ*. Peigne du 8<sup>e</sup> segment de la larve et œufs. a) exemplaire n° 191.253 bis de Dayane (eau salée); b) exemplaire n° 2.154 de Dayane (eau salée à 43,35 gr./l.); c) exemplaire de Dayane (eau douce); d) exemplaire n° 2.553 de Yabasso (Bobo Dioulasso, eau douce); e) œufs issus d'une femelle provenant de l'élevage 2.154.

grande analogie avec celui de larves recueillies à Bobo-Dioulasso (fig. 3, D).

Ajoutons que nous avons recueilli dans le marigot entourant le village de Dayane, dont l'eau contenait 55,10 gr. de NaCl par litre, une nymphe de *A. gambiæ* que nous rapportons par conséquent à la variété *melas*.

Cette variété est connue sur les côtes de Casamance, au Sierra-Léone, en Côte d'Ivoire, en Gold-Coast, au Nigéria et au Congo belge.

*A. wellcomei*  
Theobald, 1904

Cette espèce n'a été recueillie qu'une seule fois, au stade larvaire,

dans un marécage à dense végétation horizontale et verticale et à eaux claires, près de Thiès.

En A.O.F., cette espèce a déjà été signalée au Soudan et en Haute-Volta. Elle est également connue au Soudan anglo-égyptien, en Gold-Coast, au Nigéria, au Nord du Congo belge, au Gabon, au Tchad, au Tanganyika et en Angola.

#### *A. maculipalpis* Giles, 1902

Nous n'avons trouvé cette espèce qu'à l'état larvaire, dans un marécage herbeux peu profond, dans des petites flaques résiduelles d'un marécage, dans un ruisseau herbeux et dans un suintement d'eau douce de quelques centimètres de profondeur, à Tivaouane, à Fumla et à Karang.

En A.O.F., cette espèce a déjà été signalée en Haute-Volta. Elle est largement répandue sur le continent africain de la Gold-Coast et de l'Ethiopie, jusqu'au Transvaal et au Natal. Elle existe aussi à Madagascar et à l'île Maurice.

*A. rufipes* Gough, 1910 et *A. rufipes* var. *ingrami* Edwards, 1929

Les adultes de cette espèce sont rencontrés de temps à autre dans les habitations, jamais en grand nombre, même lorsqu'il y a dans les environs de nombreux gîtes recélant ses larves.

Les larves s'observent principalement quelques mois après la saison des pluies, dans les flaques résiduelles des ruisseaux, dans les rizières, mares et marécages en voie d'assèchement et dans les fossés, entre les buttes de culture de patates douces.

*A. rufipes typicus* et *ingrami* ont été rencontrés à Thiès et à M'Bour ; des larves du groupe *rufipes* ont été recueillies en outre à Tivaouane, Fumla, Kaolack et Sokone. Dans la presqu'île du Cap-Vert, le point de capture le plus occidental a été K. M'Bir N'Dao, dans les Niayes, entre Sangalkam et Kayar (fig. 2).

Cette espèce est largement répandue en A.O.F., ainsi que sur le reste du continent africain du Sud du Sahara, au Transvaal. Elle existe aussi à Madagascar.

#### *A. pharoensis* Theobald, 1901

Les adultes de cette espèce se rencontrent dans les habitations par individus isolés, toujours en nombre bien plus réduit que n'aurait permis de le penser l'examen des gîtes larvaires voisins des cases. Nous l'avons assez souvent capturé dans ces conditions, dans les habitations de la banlieue immédiate de Dakar (Point E). Les femelles attaquent assez fréquemment au crépuscule, à l'extérieur des habitations, en compagnie de *A. coustani* et des deux *Mansonioides*.

Les larves sont assez fréquentes dans les flaques herbeuses temporaires de la saison des pluies ; nous les avons également rencontrées dans les rizières, les mares herbeuses, les marécages, les céanes, les rives herbeuses des ruisseaux et des rivières, et dans les fossés entre les buttes de culture de patates douces.

Très largement répandue dans toute la zone prospectée, cette espèce a été recueillie dans les localités suivantes : lac Tamna, Tivaouane, Thiès, tout le Cap-Vert, Rufisque, Fumla, Kaolack, Sokone, Toubacouta. Elle est également connue dans tous les territoires d'A.O.F. et son aire de répartition s'étend du Soudan anglo-égyptien au Transvaal. Elle existe aussi à Madagascar.

*A. squamosus* Theobald, 1901

Cette espèce n'a été rencontrée qu'à l'état larvaire et ne semble abondante qu'en fin de saison des pluies. Elle préfère nettement les gîtes herbeux à eau stagnante et ensoleillée et y est souvent associée à *A. pharoensis*.

Elle a été recueillie à Tivaouane, Thiès, Fatick et Karang. Elle est connue de tous les territoires d'A.O.F., sauf le Niger et la Mauritanie, et son aire de répartition s'étend du Soudan anglo-égyptien au Transvaal. Elle existe aussi à Madagascar.

GENRE *Toxorhynchites* THEOBALD

Nous n'avons rencontré qu'une seule larve de ce genre ; elle n'a pu être déterminée exactement, mais appartient au groupe *brevipalpis*. Elle aurait été recueillie dans un marigot, à Santhiou-Pire, près de Thiès.

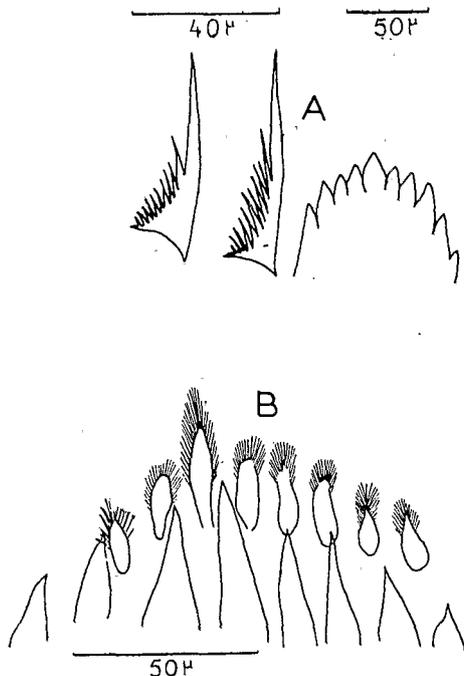
GENRE *Uranotænia* LYNCH ARRIBALZAGA

FIG. 4. — a) *Culex simpsoni*, deux épines du siphon et plaque mentale ; b) *Uranotænia balfouri*, épines et écailles du peigne du 8<sup>e</sup> segment des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> stades larvaires.

*U. balfouri* Theobald, 1905

Des adultes de cette espèce ont été rencontrés, au repos, dans les grands roseaux d'un marécage, l'une des femelles étant gorgée de sang.

Les larves sont abondantes dans les marécages herbeux, avec ou sans courant, à eau claire ou chargée de débris végétaux ; on les rencontre même lorsque l'eau est chargée de flocons rougeâtres ou recouverte d'une pellicule brillante d'aspect métallique. Nous avons également recueilli cette espèce dans les *Pistia* d'une mare et dans les fossés entre les buttes de culture de patates douces.

*U. balfouri* est très commun et très largement répandu dans la zone prospectée ; nous l'avons notamment rencontré à Kayar,

Tivaouane, Thiès, Rufisque, Tiaroye, Dakar-banlieue, Fumla et Toubacouta.

En A.O.F., cette espèce a été signalée en Haute-Volta et au Dahomey. Son aire de dispersion s'étend du Soudan anglo-égyptien au Tanganyika et à l'Ouganda. Elle existe aussi à Madagascar.

Sur un exemplaire recueilli à Taoua, près de Thiès, et en train de muer du 2° au 3° stade larvaire, nous avons pu voir, sur le huitième segment abdominal, une rangée d'écailles chez la larve de 2° stade, tandis qu'à travers la cuticule apparaissait par transparence la rangée typique d'épines du 3° stade (fig. 4, B).

### *U. annulata* Theobald, 1901

Plusieurs adultes que nous avons d'abord pris pour *U. candidipes* ont été rapportés à *U. annulata*. En fait, si l'on tient compte des variations signalées par Edwards, la différence entre les deux espèces est très minime.

Nous n'avons trouvé cette espèce qu'à l'état adulte, sortant des terriers de crabes, à Yène (au Sud-Est de Rufisque), en compagnie de *Aëd. irritans* et de *C. philipi*, et à Dayane (près de Popenguine) en compagnie de *Aëd. irritans* et de *C. sunyaniensis*.

Tous les exemplaires capturés sont analogues à la forme sombre signalée par Edwards de Gambie sur le seul exemplaire pris dans ce territoire:

La nuque est entièrement couverte d'écailles sombres ou tout au moins d'une large zone médiane de ces écailles et d'une mince bordure d'écailles pâles.

Les pattes sont entièrement sombres sauf les tarsi : les antérieurs présentent tantôt une coloration de plus en plus pâle à partir du premier segment qui est sombre jusqu'au cinquième qui est jaune brunâtre, tantôt les deux premiers segments sont entièrement sombres et les segments 3 et 4 également sombres présentent un mince anneau apical jaune brunâtre tandis que le segment 5 est entièrement jaune brunâtre. Les tarsi médians ont les deux premiers segments entièrement sombres, le segment 3 est sombre avec le 1/8° au 1/6° apical qui est jaune brunâtre ainsi que les segments 4 et 5 ; parfois la transition n'est pas aussi nette et l'on a l'impression d'un dégradé, la base du 3° segment étant sombre et son apex pâle. Les tarsi postérieurs sont identiques aux médians mais leurs zones pâles sont blanches au lieu d'être aune brunâtre.

Les sternites abdominaux sont entièrement pâles ; les tergites sont très largement sombres, avec une bande pâle apicale n'atteignant pas les bords latéraux ; cette bande pâle n'est nettement développée que sur les segments 4, 5 et 6, elle est réduite à une tache sur les segments 3 et 7.

*L'hypopygium* du mâle est absolument identique à celui des spécimens typiques de la côte du Dahomey.

Cette forme sombre d'*U. annulata* coexiste avec la forme type au Sierra-Léone. Elle semble exister seule au Sénégal et peut-être en Gambie. La forme type existe en Sierra-Léone, au Dahomey et au Nigéria.

#### GENRE *Aëdomyia* THEOBALD

##### *A. africana* Neveu Lemaire, 1906

Cette espèce n'a été capturée qu'à l'état larvaire dans les ruisseaux ou marécages envahis par des *Pistia*, à Thiès, Tiaroye et Sangalkam.

Signalé récemment de la Haute-Volta et du Dahomey, *A. africana* est connu au Cameroun, au Gabon, en Gold-Coast, au Nigéria, au Congo belge, en Ouganda et au Nyassaland.

##### *A. fufurea* Enderlein, 1923

Comme la précédente, cette espèce n'a été recueillie qu'à l'état larvaire dans une rizière en voie d'assèchement et dans une mare résiduelle de rivière ; ces deux gîtes contenaient beaucoup de débris végétaux flottants et une eau tiède ensoleillée. Ils étaient situés l'un à Kaolack, l'autre à Sokone.

*A. fufurea* a été décrit du Cameroun et a été signalé au Congo belge, en Ouganda, au Tanganyika et à Madagascar.

#### GENRE *Ficalbia* THEOBALD

##### *F. (M.) splendens* Theobald, 1903

Les adultes de cette espèce ont été observés une fois voletant en plein soleil au-dessus d'un massif de *Pistia* d'une céane, et une autre fois voletant au crépuscule, par vent froid, au-dessus d'un marécage sans *Pistia*.

Les larves ont été recueillies aussi fréquemment dans des mares ou marécages herbeux sans *Pistia* que dans des marécages, ruisseaux ou céanes avec *Pistia*. L'inféodation aux *Pistia* est donc beaucoup moins marquée que ne l'indique Hopkins et ne saurait être comparée à celle d'*Aëdomyia africana*.

*F. splendens* a été rencontré à Dakar-banlieue, Tivaouane, Thiès, Sangalkam, Tiaroye, lac Tamna et à Fumla. Son aire de dispersion va du Soudan anglo-égyptien à l'Ouganda et au Congo belge.

*F. (M.) hispida* Theobald, 1910

Des adultes ont été capturés dans une case proche d'un grand marécage où se trouvaient ses larves. Ces dernières ont toujours été rencontrées dans des mares ou marécages herbeux, une fois en présence d'une fine pellicule ferrugineuse flottant en surface.

Ce moustique a été capturé dans les localités suivantes : Rufisque, Thiès, Tivaouane, lac Tamna. Il a été signalé en Haute-Volta et au Dahomey, et est connu au Soudan anglo-égyptien, au Nigéria, en Gold-Coast, au Congo belge et à Madagascar.

*F. (M.) lacustris* Edwards, 1935

Très voisin de *F. hispida*, ce moustique n'a été rencontré qu'au stade larvaire dans des mares, marécages ou ruisseaux herbeux, parfois dans les *Pistia*, parfois aussi dans des eaux très polluées avec flocons rougeâtres, ou bien avec une pellicule ferrugineuse en surface.

Cette espèce est largement répandue dans la zone prospectée : Thiès, Sangalkam, Tiaroye, Tivaouane, M'Bour, lac Tamna, Toubacouta. Elle a été signalée récemment en Haute-Volta et au Dahomey. Elle est connue d'autre part au Tchad, au Congo belge, en Ouganda et au Soudan anglo-égyptien.

*F. (M.) mimomyiaformis* Newstead, 1907

Cette espèce n'a été recueillie qu'à l'état larvaire (adultes obtenus par élevage et appartenant à la forme typique), dans les mares ou marécages herbeux, même à eau polluée, dans des rizières, et dans une zone à *Pistia* d'un ruisseau.

Nous l'avons rencontrée dans les localités suivantes : Thiès, Tivaouane, Tiaroye, Sangalkam, M'Bao. Elle a été récemment signalée en Haute-Volta, au Soudan et au Dahomey. Son aire de répartition s'étend du Soudan anglo-égyptien à la Rhodésie du Sud et au Transvaal.

*F. (M.) plumosa* Theobald, 1901

Nous n'avons capturé qu'une femelle de cette espèce, à 10 h. du matin, dans les environs de Dakar, près d'une clôture entourant une villa.

Signalée récemment en Haute-Volta, au Dahomey et au Cameroun, cette espèce est connue en Nigéria, en Gold-Coast, au Congo belge, en Ouganda, en Rhodésie du Sud et au Soudan anglo-égyptien.

*F. (E.) mediolineata* Theobald, 1901

Une femelle de cette espèce a été capturée dans un terrier de crabe situé dans le lit d'un ruisseau desséché, à quelque distance de la mer.

Des larves et des nymphes ont été recueillies dans des rizières et dans des marécages herbeux, l'eau étant parfois très chargée de débris végétaux.

Nous avons capturé cette espèce dans les environs de Dakar, à Thiès et à N'Gazobil. Elle a été signalée récemment en Haute-Volta et elle est connue du Soudan anglo-égyptien jusqu'au Nyassaland et à Zanzibar.

*F. (F.) uniformis* Theobald, 1904

Nous n'avons capturé qu'une femelle de cette espèce, alors qu'elle était au repos sur un tronc d'arbre à demi-immergé, dans le marigot de Sangalkam, non loin d'un peuplement de *Pistia*.

Signalée récemment en Haute-Volta, au Dahomey et au Cameroun, cette espèce est connue au Soudan anglo-égyptien, en Ouganda, au Congo belge, au Nyassaland, en Nigéria, en Gold-Coast et à Madagascar.

*F. (F.) circumtestacea* Theobald, 1908

Une larve et une femelle obtenue *ex pupa* représentent les seuls échantillons obtenus de cette espèce. Les gîtes larvaires étaient un marécage à eau putride, non loin de Tiaroye, et les bords herbeux du marécage M'Baba, entre Tivaouane et Pire.

Signalée récemment en Haute-Volta et au Dahomey, cette espèce n'était connue auparavant qu'au Soudan anglo-égyptien et en Sierra-Léone.

GENRE *Tæniorhynchus* LYNCH ARRIBALZAGA*T. (C.) metallicus* Theobald, 1901

Cette espèce n'a été rencontrée qu'à l'état adulte, une fois sous des feuilles de manioc, dans les concessions entourant les cases, près de Tivaouane, une autre fois en compagnie de nombreux *Culex fatigans*, à l'intérieur d'une habitation près de Rufisque, et le plus souvent au dehors, par essaims, au mois d'octobre, en pleine ville de Thiès et dans les localités environnantes. Elle avait déjà été signalée à Dakar par Kartmann, qui l'avait capturée dans des paillotes et sur des feuilles de manguier.

*T. metallicus* a été trouvé récemment en Haute-Volta, au Dahomey et au Cameroun. Son aire de répartition va du Soudan anglo-égyptien à l'Angola et au Natal.

*T. (M.) africanus* Theobald, 1901

Nous avons rencontré cette espèce surtout à l'état adulte, par spécimens isolés, dans les cases et dans la végétation basse autour des marécages. Les femelles attaquent en nombre au crépuscule et aussi le jour, lorsqu'elles sont dérangées dans leur repos.

Quelques larves ont été recueillies dans un marécage herbeux dont l'eau contenait d'abondants flocons rougeâtres.

Captures certaines de cette espèce (\*) dans les localités suivantes : Kayar, Thiès, Sangalkam, Toubacouta. Elle a été récemment identifiée en Haute-Volta, au Dahomey et au Cameroun. C'est l'une des espèces les plus communes des régions tropicales de l'Afrique. Son aire de dispersion va du Soudan anglo-égyptien jusqu'au Natal, au Transvaal et au Zoulouland.

*T. (M.) uniformis* Theobald, 1901

Cette espèce a exactement les mêmes habitudes que *T. africanus*, auquel on la trouve souvent associée. Les larves évoluent dans des gîtes analogues à ceux de cette espèce.

Les captures certaines (\*) portent sur les localités suivantes : Kayar, N'Gorom, Thiès, M'Bao et Toubacouta. Elle a été récemment identifiée en Haute-Volta, au Dahomey et au Cameroun. Son aire de

(\*) De nombreux spécimens de *Mansonioides* ont été rencontrés en divers points de la zone littorale, notamment des environs de Thiès, Tivaouane, Sokone et du lac Tamna, mais leur mauvais état n'a pas permis de les déterminer avec certitude.

dispersion déborde largement celle de *T. africanus*, puisqu'on la trouve, en dehors du continent africain, à Madagascar, aux Indes, dans les Iles de la Sonde, dans le Nord de l'Australie, en Chine, à Formose et au Japon.

#### GENRE *Aëdes* MEIGEN

##### *A. (M.) scatophagoïdes* Theobald, 1901.

Seuls, deux exemplaires de cette espèce ont été capturés dans la ville de Thiès. Kartmann en avait recueilli deux larves dans des flaques d'eau de pluie tiède et ensoleillée, l'une avec végétation, l'autre nue, aux environs de Dakar.

Récemment signalée au Soudan français, cette espèce est connue encore au Soudan anglo-égyptien, en Gambie, en Gold-Coast, en Nigéria, au Congo belge, au Nyassaland, en Mozambique, en Ouganda, au Transvaal et en Rhodésie du Sud. Elle existe également aux Indes.

##### *A. (St.) ægypti* Linné, 1762

Des adultes ont été rencontrés en toutes saisons, mais toujours par spécimens isolés, sauf dans les habitations abritant des gîtes larvaires. Quelques femelles ont été capturées alors qu'elles nous attaquaient, de jour, à l'intérieur des cases, mais nous n'en avons jamais trouvé parmi les moustiques attaquant au crépuscule à l'extérieur des habitations.

Les larves provenaient de gîtes domestiques divers : canaris, futaillies, bacs d'accumulateurs, etc..., et en abondance des trous de baobab des environs de Dakar.

Cette espèce a été capturée dans les localités suivantes : Ti-vauouane, Thiès, Tiaroye, Popenguine, Toubacouta. Les exemplaires de Toubacouta, de Popenguine et certains spécimens des environs de Thiès (village de Pallal) appartenaient à la variété *queenslandensis*.

*A. ægypti* est une espèce cosmopolite répandue sur la plupart des régions chaudes du globe. La variété *queenslandensis* est connue de nombreux points du littoral africain, ainsi que de la côte d'Arabie.

##### *A. (St.) simpsoni* Theobald, 1905

Une femelle de cette espèce a été capturée à Dakar au 6° R.A.C. Des larves ont été recueillies, par le Directeur de l'Institut Pasteur

de Dakar, près de Kaffrine, dans des Agavacées. Ces larves ont donné des adultes, mâles et femelles, qui nous ont été aimablement communiqués par le Médecin général Durieux, que nous tenons à remercier.

*A. simpsoni* a été récemment signalé à Bobo-Dioulasso (Haute-Volta) et au Cameroun. Il est très largement répandu sur le continent africain de l'Ethiopie jusqu'au Transvaal.

#### *A. (St.) metallicus* Edwards, 1910

Les adultes de cette espèce n'ont pas été rencontrés dans les cases, mais les femelles attaquent en nombre au crépuscule, à l'extérieur des habitations, en fin de saison des pluies.

Les larves ont été recueillies dans des canaris, dans une boîte de conserve rouillée et dans des trous d'arbre ; le Service d'Hygiène de Dakar en a fréquemment prélevé dans les trous de baobab pendant et immédiatement après la saison des pluies.

Nos captures intéressent les localités suivantes : environs de Dakar, Youmbel, Rufisque, Tivaouane, Thiès.

Récemment signalée de Haute-Volta et du Cameroun, cette espèce est largement répandue sur le continent africain du Soudan anglo-égyptien, au Transvaal et au Zoulouland.

#### *A. (St.) luteocephalus* Newstead, 1905

Des adultes de cette espèce ont été capturés alors qu'ils attaquaient, au crépuscule, à l'extérieur des habitations.

Les larves ont été recueillies une seule fois, dans un canari.

Nos échantillons proviennent de Thiès et de Rufisque. Ce moustique a été récemment signalé de Haute-Volta, du Dahomey et du Cameroun. Son aire de dispersion va du Soudan anglo-égyptien et de l'Erythrée au Nyassaland, à la Rhodésie du Sud et au Béchuanaland.

#### *A. (Aed) argenteopunctatus* Theobald, 1901

Nous avons capturé des femelles de cette espèce, à Dakar, posées sur les murs à l'intérieur des habitations, au début de la saison des pluies.

Récemment signalée en Haute-Volta, cette espèce a une aire de répartition allant du Soudan anglo-égyptien au Kenya, à l'Ouganda et à la Rhodésie du Sud.

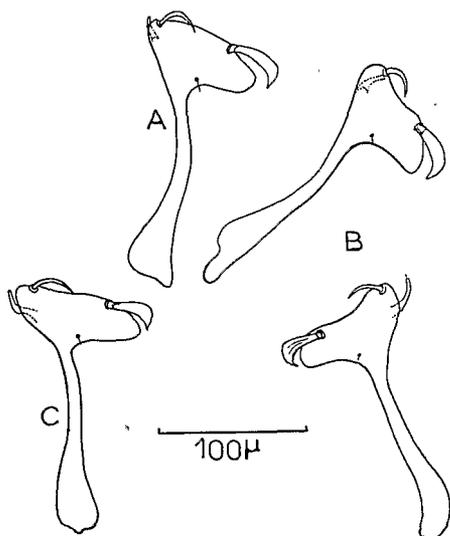
**A. (Aéd.) punctothoracis** Theobald, 1910

FIG. 5. — *Aedes punctothoracis*. a) exemplaire provenant d'une nymphe recueillie à Yèné ; b) et c) exemplaires adultes de Rufisque.

Nous rapportons à cette espèce cinq mâles, dont trois ont été capturés à Rufisque et les deux autres obtenus *ex pupa*, l'un provenant d'une rizière de K. Yoro-Sadio (près de Thiès), l'autre venant d'une mare temporaire à Yèné (près de Rufisque).

Nous avons noté une différence morphologique appréciable entre la forme du style de l'hypopygium de nos spécimens et la description et le dessin d'Edwards. Les terminalia de nos cinq exemplaires sont rigoureusement identiques; l'appendice en forme de feuille situé sur le style est inséré assez loin de l'apex

et il est, notons-le, relativement long (fig. 5). Ce même organe, sur le dessin d'Edwards, est apical et il est qualifié de petit dans la description d'Edwards : « leaf-like appendage small »... S'agit-il d'une variété géographique, ou bien cette différence est-elle due à un défaut d'orientation de l'exemplaire dessiné par Edwards ? Seul, l'examen de l'hypopygium du type pourra nous renseigner.

Nous avons d'autre part recueilli des larves de cette espèce (détermination faite d'après les femelles issues d'élevage) dans un marigot de la route de Rufisque.

*A. punctothoracis* est connu en Guinée portugaise, en Gold-Coast, au Nigéria et au Congo belge.

**A. (Aéd.) albocephalus** Theobald, 1903

Un exemplaire mâle provenant du camp de Rufisque a été rapporté à cette espèce. Nous donnons un dessin schématique de l'hypopygium (fig. 6) pour montrer la disposition et l'orientation du

lobe poilu du coxite, assez différentes de celles que l'on remarque sur le dessin d'Edwards.

Signalée récemment du Cameroun, cette espèce a une aire de répartition très vaste, allant du Sénégal jusqu'à la province du Cap.

*A. (Aëd.) dalzieli* Theobald, 1910

Nous avons recueilli cette espèce à l'état larvaire, dans une mare temporaire, à Yène, non loin de Rufisque. Elle est connue au Nigéria, au Congo belge, en Rhodésie du Sud, au Mozambique et au Soudan anglo-égyptien.

*A. (Aëd.) irritans* Theobald, 1901

Espèce très commune sur le littoral, dans les terriers de crabes. Une femelle a été capturée dans une case. Les femelles sont très agressives au crépuscule, et même en plein jour et en plein soleil lorsqu'elles sont dérangées dans leur repos.

Des larves ont été recueillies dans une mare temporaire et dans des trous de crabes remplis d'eau, à même le lit d'un marigot.

*A. irritans* a été rencontré aux points suivants : environs de Dakar, Popenguine, rives de la Somone, M'Bour, N'Gazobil.

Récemment signalée du Dahomey, cette espèce est aussi connue à St-Louis-du-Sénégal, en Gambie, en Sierra-Léone, en Guinée portugaise, au Nigéria et au Congo belge.

*A. (Aëd.) hirsustus* Theobald, 1901

Cette espèce n'a été rencontrée qu'à l'état larvaire dans des flaques d'eau temporaires, herbeuses et ensoleillées, durant la saison

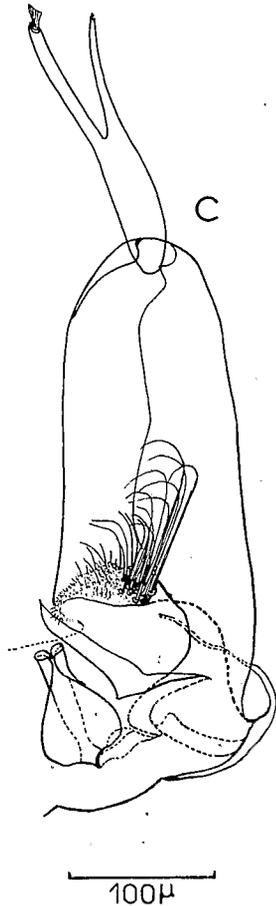


FIG. 6. — *Aedes albocephalus*, hypopygium du mâle.

des pluies, aux environs de Tivaouane. Les adultes que nous possédons proviennent d'élevage.

Signalé récemment de Haute-Volta, *A. hirsutus* a une aire de dispersion très vaste, allant du Soudan anglo-égyptien au Natal et au Transvaal.

*A. (Aëd.) fowleri* d'Emmerez de Charmoy, 1901

Des larves de cette espèce ont été recueillies par le Service d'Hygiène de Dakar, sans indication précise de gîte, en 1951, à Dakar.

Signalé récemment en Haute-Volta et au Cameroun, *A. fowleri* est largement répandu sur le continent africain du Soudan anglo-égyptien, au Transvaal. Il existe aussi à Madagascar, à La Réunion et à l'île Maurice.

*A. (Aëd.) ochraceus* Theobald, 1901

Cette espèce a été recueillie, sous forme larvaire, par Kartmann et coll., dans des flaques temporaires ensoleillées, pendant la saison des pluies. Nous ne l'avons pas retrouvée.

Elle est connue en Gold-Coast, au Nigéria, au Soudan anglo-égyptien, au Congo belge, au Tchad, en Ouganda, au Kenya et en Rhodésie du Sud.

*A. (Dic.) furcifer* Edwards, 1913 et *A. (Dic.) taylori* Edwards, 1936

Nous plaçons ensemble ces deux espèces qui sont très voisines, les différences spécifiques ne pouvant être appréciées avec certitude que chez le mâle.

Des femelles ont été capturées alors qu'elles attaquaient en nombre, au crépuscule, pendant la saison des pluies. La copulation s'effectue souvent alors que la femelle se gorge de sang ; deux mâles (*A. taylori*) ont été capturés dans ces conditions.

Des larves ont été rencontrées dans les trous de baobab, durant la saison des pluies, par le Service d'Hygiène de Dakar.

Nos échantillons proviennent de Dakar et de Thiès.

Récemment signalées en Haute-Volta, ces deux espèces sont connues au Nigéria et au Soudan anglo-égyptien ; *A. taylori* est également signalé au Tanganyika, tandis que *A. furcifer* a une aire de dispersion allant jusqu'au Transvaal.

GENRE *Eretmapodites* THÉOBALD*E. chrysogaster* Graham, 1901

Nous n'avons de cette espèce qu'un seul exemplaire mâle, capturé à Dakar, en 1950, par le Service d'Hygiène, sans autre précision.

Ce moustique est connu en Gambie, en Sierra-Léone, en Gold-Coast, au Nigéria, au Congo belge, au Cameroun, au Soudan anglo-égyptien et en Ouganda. Il vient d'être signalé à deux reprises de Basse Côte d'Ivoire.

GENRE *Culex* LINNÉ*C. (L.) tigripes* Grandpré et de Charmoy, 1900

Quelques adultes ont été capturés en saison des pluies, alors qu'ils étaient posés sur les murs extérieurs des habitations.

Les larves se trouvent dans des gîtes très variés, toujours en petit nombre : canaris, puits peu profonds à bords cimentés, céanes, marécages, mares herbeuses, flaques résiduelles de marigot et fossés entre les buttes de culture de patates douces.

Les spécimens adultes obtenus d'élevage appartiennent à la forme 1 d'Edwards.

Nous avons rencontré cette espèce dans les localités suivantes : Dakar, Rufisque, Thiès, Tivaouane.

Signalé récemment de Haute-Volta, du Soudan, du Dahomey et du Cameroun, ce moustique est commun dans toute la région éthiopienne, du Sénégal à Aden et de Khartoum au Cap. Il existe aussi à Madagascar, à La Réunion et à l'île Maurice. La forme 1 d'Edwards est principalement méridionale et orientale, mais a été trouvée en Gambie.

*C. (N.) rubinotus* Theobald, 1906

Quelques femelles de cette espèce ont été capturées alors qu'elles attaquaient l'homme à l'extérieur des habitations, au crépuscule, à la fin de la saison des pluies, dans la région de Thiès.

Signalé récemment au Cameroun, ce moustique est connu au Soudan anglo-égyptien, en Ethiopie, en Ouganda, au Congo belge, au Kenya et au Tanganyika.

**C. (N.) *sunyianiensis* Edwards, 1941**

Nous rapportons à cette espèce un mâle et une femelle capturés dans un terrier de crabe, dans le lit d'un marigot asséché, à proximité de la mer, à Popenguine.

Cette espèce est connue au Nigéria, en Gold-Coast et au Soudan anglo-égyptien. Elle a été récemment signalée à Abidjan (Côte d'Ivoire).

**C. (Culic.) *nebulosus* Theobald, 1901**

Nous rapportons à cette espèce un lot d'adultes, mâles et femelles, capturés par le Service d'Hygiène aux environs de Thiès.

Des larves ont été recueillies dans des canaris et des trous d'arbre, à Dakar, à Thiès et à Tivaouane.

Signalé récemment de Haute-Volta, du Dahomey, du Cameroun et de Côte d'Ivoire, ce moustique est très largement répandu sur le continent africain, ainsi qu'à Madagascar.

**C. (M.) *inconspicuus* Theobald, 1908**

Des larves de cette espèce ont été recueillies dans un ruisseau à courant lent, parmi des *Pistia*, à Bargny et à Sangalkam.

Signalée récemment de Haute-Volta, du Soudan et du Cameroun, cette espèce est connue en Gold-Coast, au Nigéria, au Congo belge, au Soudan anglo-égyptien, en Ouganda, au Transvaal et en Rhodésie du Sud.

**C. (C.) *poicllipes* Theobald, 1903**

Des adultes ont été capturés attaquant, au crépuscule, à l'extérieur des habitations.

Nous avons rencontré les larves dans les mares et les marécages herbeux, dans les rizières, dans un fossé entre les buttes de culture de patates douces et dans un ruisseau à courant lent avec *Pistia*.

Les seules différences enregistrées d'avec la description de Hopkins concernent l'index siphonique. Les index mesurés lors du montage de nos larves de 4<sup>e</sup> stade sont les suivants : 5,2, 4,7, 4,8, 4,85, 4,3, 4,7, 5, 4,6, 5, 5,2, 5,2, 4,9, 4,8, 4,9, 4,85, 4,9 et 4,7, soit une variation entre 4,3 et 5,2, avec une moyenne de 4,8 contre 3,5 à 4 indiqué par Hopkins.

Nos échantillons proviennent de Dakar-grande banlieue, de Rufisque, de Thiès, de Tivaouane, de Karang et de tout le Cap-Vert.

Ce moustique est un des plus communs de l'Afrique tropicale ; son aire de répartition va de la vallée du Nil au Zouloulouland. Il est également connu à Madagascar, à La Réunion et à l'île Maurice.

### *C. (C.) bitæniorhynchus* Giles, 1901

Des femelles de cette espèce ont été capturées au vol dans les grands roseaux d'un marécage.

Des larves furent recueillies dans un ruisseau à courant lent, dans une rizière, dans un marécage et sur les bords herbeux d'un lac, toujours dans des algues vertes filamenteuses.

Edwards note des variations de couleur de l'abdomen : « ...Abdomen largely black, without basal bands but with apical lateral yellow spots on tergites 5-8, these spots sometimes small, sometimes larger ; in some specimens tergites 6-8 are entirely yellow scaled, as in *C. aurantapex*... »

Nous avons rencontré la forme sombre à Dakar-banlieue, à Rufisque, à Tivaouane, au lac Youi, à Sangalkam et à Popenguine, et la forme claire à Kayar (\*) ; les hypopygiums des deux formes ne présentent pas de différences notables.

(\*) Des larves du groupe *bitæniorhynchus-annulioris-ethiopicus* ont été capturées en bien d'autres points de la zone littorale, notamment à Fumla, Tiadiaye, Kaolack et Karang, mais il n'a pas été possible de les élever afin de pouvoir les déterminer avec certitude.

La forme claire est connue au Tanganyika, tandis que les formes sombres sont signalées d'Ouganda, du Kénya, du Soudan anglo-égyptien et du Congo belge ; elles ont été récemment rencontrées en Haute-Volta et au Dahomey.

### *C. (C.) ethiopicus* Edwards, 1912

Nous n'avons rencontré cette espèce qu'à l'état larvaire, dans des mares et des rizières herbeuses, dans un ruisseau à courant lent, et dans les flaques résiduelles d'un marigot, toujours en présence d'algues vertes filamenteuses, à Tivaouane, à Sangalkam, à M'Bour et à Popenguine (déterminations faites sur les adultes obtenus d'élevage) (\*).

Signalée récemment de Haute-Volta et du Dahomey, cette espèce est connue en Gold-Coast, au Nigéria, au Soudan anglo-égyptien, en Ouganda, au Tanganyika, au Congo belge et en Rhodésie du Sud.

*C. (C.) thalassius* Theobald, 1902

Espèce très commune dont les adultes se rencontrent en grand nombre dans les habitations, au début de la saison des pluies, notamment à Dakar et sur la presqu'île du Cap-Vert.

Des larves ont été fréquemment rencontrées dans les marécages herbeux à eau parfois très polluée, douce ou saumâtre, dans un canal cimenté absolument nu, dans un autre canal cimenté avec algues vertes filamenteuses, dans un suintement ensoleillé d'eau saumâtre, dans un trou d'eau sursalée à l'estuaire d'un marigot, et en très grande densité dans un immense marécage en bordure de la mer.

Lieux de capture : Dakar, Hann, Popenguine, bords de la Somone, Fatick.

Ce moustique est connu sur presque toute la côte Ouest de l'Afrique tropicale : Gambie, Gold-Coast, Togo (capture faite en 1953 à Lomé par l'un d'entre nous), Nigéria, Congo belge, Guinée portugaise, ainsi qu'au Mozambique, au Tanganyika, à Zanzibar et à l'île Maurice.

*C. (C.) tritæniorhynchus* Giles, 1901

Ce *Culex* n'a été rencontré qu'à l'état larvaire, dans des mares et des marécages herbeux, dans des rizières, des flaques d'eau de pluie herbeuses semi-temporaires, dans une ornière ensoleillée et dans une céane. Des adultes ont été obtenus par élevage.

Localités de capture : Dakar-banlieue, Thiès, Tivaouane, Tiaroye, Rufisque, Kayar.

Ce moustique, dont l'aire de répartition s'étend sur la Région orientale, ainsi que sur le Moyen-Orient, est connu en Gold-Coast, au Dahomey, au Nigéria, à Zanzibar, à La Réunion et à l'île Maurice. Il a été également rencontré à Lomé (Togo) par l'un de nous en 1953.

*C. (C.) duttoni* Theobald, 1901

Nous n'avons recueilli que des larves de cette espèce, dans des canaris, dans une céane, dans un fossé herbeux entre les buttes de culture de patates douces, à Thiès, Tivaouane (\*\*\*) et K. Massar.

(\*\*\*) Adulte obtenu *ex pupa* seulement dans cette localité ; les autres localités correspondent à des récoltes de larves qui sont peut-être celles de *C. watti*.

Cette espèce est l'une des plus communément rencontrées dans les régions tropicales de l'Afrique. Son aire de répartition va du Soudan anglo-égyptien à l'Angola et au Transvaal. Elle est également connue de Madagascar.

*C. (C.) univittatus* Theobald, 1901

Nous avons capturé ce moustique de temps à autre, dans les habitations, toujours par spécimens isolés.

Les larves (déterminées d'après les adultes obtenus d'élevage) sont abondantes dans les mares et marécages herbeux, dans les céanes, les rizières, les flaques résiduelles des ruisseaux et les flaques d'eau de pluie semi-temporaires ensoleillées ; nous les avons aussi trouvées dans une ornière.

Localités de capture : Dakar, Rufisque, M'Bour, Thiès, Tivaouane, Kayar.

*C. univittatus* a une aire de dispersion très grande, puisqu'on le trouve en Espagne et de l'Algérie jusqu'aux Indes.

*C. (C.) simpsoni* Theobald, 1905

Cette espèce n'a été rencontrée qu'à l'état larvaire, dans un ruisseau, une céane, un fossé entre les buttes de culture de patates douces, dans des flaques résiduelles d'un marigot, dans des mares et des marécages, toujours en présence d'une abondante végétation vivante ou morte.

Nos captures proviennent des localités suivantes : Thiès (\*\*\*) , Tivaouane, lac Tamna, M'Bour, Kaolack, Sokone, Karang.

*Variations enregistrées :*

Adultes (déterminés par l'hypopygium) : Les sternites abdominaux n'ont pas de bande sombre apicale bien définie, mais une zone sombre irrégulière, souvent avec des taches d'écailles pâles jusque sur le bord apical des sternites. Chez la femelle, il y a une ligne blanche bien nette, le long du tibia médian, comme chez *C. striatipes*.

Larves : Aucun des cinq adultes n'a été obtenu *ex larva*, mais seulement *ex pupa* ; nous pensons néanmoins pouvoir rattacher à cette espèce huit larves récoltées le même jour dans le même gîte.

Hopkins a donné la description de larves de *C. simpsoni* de Bagamuzi (Zoulouland) et les variations qu'il a observées à Krokodil-

(\*\*\*) Seule cette localité est confirmée par l'examen de mâles. Toutes les autres sont citées sur des captures de larves et pourraient appartenir à des formes voisines et notamment à *C. sinaiticus*.

poort et dans l'île Aldabra ; en même temps, il donne une figure qui ne correspond à aucune des trois descriptions. Nos huit larves de Thiès ressemblent à la figure de Hopkins :

*Tête* : Soie A, sept à dix branches (moyenne 8), soie B, toujours double et assez forte, soie C, presque toujours simple, un des spécimens possède une des soies C simple et l'autre double ; la soie C est toujours plus courte et plus fine que la soie B.

*Mentum* (fig. 4 A), avec une forte dent centrale et 4 dents latérales, la 3<sup>e</sup> étant nettement plus forte que les autres, parfois il existe une 5<sup>e</sup> dent beaucoup plus réduite, à la base du mentum.

*Abdomen* : Le 8<sup>e</sup> segment porte un mélange de 30 à 45 épines et écailles, à peu près en nombre égal, les épines étant situées sur les côtés et vers l'apex du peigne du 8<sup>e</sup> segment ; ces épines sont beaucoup plus grandes que les écailles.

Le *siphon* porte 4 paires de touffes de soies, généralement doubles, longues comme environ une fois et demie le diamètre du siphon au point d'insertion ; une des soies de la paire basale a été vue simple ou triple, l'autre étant double ; les soies des paires 2, 3, 4 sont assez fréquemment simples, au moins d'un côté. Le peigne du siphon comprend 9 à 18 dents, certains spécimens ayant 15 à 18 dents d'un côté et 13 de l'autre ; chaque épine possède de nombreuses et fines barbelures sur sa moitié basale (fig. 4 A).

Interrogé au sujet de la contradiction observée dans l'ouvrage de Hopkins en ce qui concerne le nombre de denticules des épines du peigne du siphon, M. P.-F. Mattingly nous a répondu : « Hopkins's statements that Zululand larvae have pecten spines with only 1-2 basal denticles is incorrect and apparently due to misobservation. I have recently checked larvae from all parts of the range and... that they never have less than 6 such denticles on these spines. The key should be amended accordingly... »

L'aire de dispersion de *C. simpsoni* est très vaste, elle va de Khar-toum au Cap et englobe également l'île Maurice et l'île Rodriguez, dans les Mascareignes.

### *C. (C.) pipiens ssp. fatigans* Wiedemann, 1828

Très commun à Dakar, à Gorée et à Rufisque, nous ne l'avons trouvé qu'une fois à Thiès, dans une habitation.

Des larves appartenant certainement à cette espèce ont été rencontrées dans un canari, à Pallal, petit village des environs de Thiès ; c'était la première fois que nous rencontrions en « brousse »

ce moustique qui, en A.O.F., semble exister uniquement dans les villes.

*C. pipiens fatigans* est une espèce domestique cosmopolite, répandue sur la plupart des régions chaudes du globe.

***C. (C.) antennatus* Becker, 1903**

Nous avons rencontré des adultes de cette espèce dans les anfractuosités des parois d'une céane.

Des larves (identifiées d'après les adultes obtenus d'élevage) ont été recueillies dans un petit marécage, dans une flaque d'eau de pluie et dans un trou d'eau dans de la terre labourée.

Localités de capture : Dakar-grande banlieue, Thiès, Tivaouane, Kayar et lac Tamna.

Récemment signalé en Haute-Volta, au Dahomey et au Cameroun, *C. antennatus* est largement répandu de la Palestine et de l'Égypte jusqu'au Congo belge, en Ouganda et à Madagascar.

***C. (C.) decens* Theobald, 1901**

Une femelle de cette espèce a été capturée dans une case.

Des larves (identifiées d'après les adultes obtenus d'élevage) ont été recueillies dans une céane et dans des fossés entre des buttes de culture de patates douces.

Nous avons rencontré cette espèce dans les localités suivantes : Tiaroye, K. Massar (Cap-Vert), Bambilor et Toubacouta.

Elle a été récemment signalée de Haute-Volta, du Dahomey et du Cameroun, et est très largement répandue sur l'Afrique tropicale.

***C. (C.) invidiosus* Theobald, 1901**

Cette espèce avait été récoltée, sous forme larvaire, aux environs de Dakar, dans une petite flaque herbeuse à eau polluée ensoleillée, par Kartmann et coll. Nous ne l'avons pas retrouvée.

Elle est connue en Gold-Coast, en Sierra-Léone, au Nigéria, au Congo belge, en Ouganda, au Soudan anglo-égyptien et au Tanganyika.

***C. (C.) gularti* Theobald, 1903**

Nous n'avons récolté cette espèce qu'à l'état larvaire, dans une rizière et dans une mare herbeuse, en présence de débris végétaux flottant dans de l'eau tiède.

Captures faites à Tivaouane et à Karang.

Récemment signalée de Haute-Volta et du Soudan, cette espèce est connue au Nigéria, en Gold-Coast, en Ouganda, au Kenya, au Tanganyika, au Congo belge et au Soudan anglo-égyptien.

*C. (C.) weschei* Edwards, 1935

Deux fois, cette espèce a été recueillie à l'état larvaire, dans des rizières herbeuses et dans un marigot, respectivement à Thiès et à Tiaroye.

Signalé récemment de Haute-Volta et trouvé en 1953 par l'un d'entre nous à Agbelouvé (Togo), *C. weschei* n'était auparavant connu qu'en Gold-Coast et au Nigéria.

*C. (C.) grahami* Theobald, 1910

Nous avons prélevé des larves de cette espèce dans des mares herbeuses ensoleillées et dans une rizière, toujours dans de l'eau tiède, aux environs de Thiès.

Signalé récemment de Haute-Volta et trouvé en 1953 par l'un d'entre nous à Agbelouvé (Togo), ce moustique est connu en Gold-Coast, au Nigéria, au Congo belge et en Ouganda.

*C. (C.) philipi* Edwards, 1930

Nous avons rapporté à cette espèce plusieurs adultes mâles et femelles, capturés à la sortie des terriers de crabes, sur le littoral, non loin de Rufisque.

L'hypopygium des mâles correspond à la description que donne Edwards pour cette espèce.

*C. philipi* est connu en Sierra-Léone, en Gold-Coast et au Nigéria.

BIBLIOGRAPHIE

- CAZANOVE (F.). — Les moustiques à Dakar en 1931. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1932, n° 7, pp. 797-817.
- DOUCET (J.). — Les Culicidés de Madagascar. *Mém. Inst. Scient. Madag.*, 1949, A, 3, 107, 121.
- Les Anophélinés de la Région Malgache. *Publ. Inst. Scient. Madag.*, Tananarive, 1951.

- *Etude préliminaire sur les moustiques de la région d'Abidjan*. Document ronéotypé de l'I.D.E.R.T., Adiopodoumé.
- DURIEUX (C.). — *Rapport sur le fonctionnement de l'Institut Pasteur de Dakar pendant l'année 1933*. Document dactylographié, Dakar, 1934.
- EDWARDS (F. W.). — Mosquitoes of the Ethiopian Region. III. Culicini adults and pupae. *Publ. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, 1941.
- GALLIARD (H.). — Culicidés du Gabon. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 9, 1931, pp. 514-529.
- GAUD (J.), FAURE (J.) et MAURICE (A.). — Biogéographie des espèces anophéliennes au Maroc. *Bull. Inst. Hyg. du Maroc* n. s., 9, 1949, n° 3-4, pp. 145-164.
- Larves d'Anophèles à palettes thoraciques hyperchitinisées. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 28, 1953, pp. 326-328.
- GRJEBINE (A.). — Un nouveau moustique forestier de la basse Côte d'Ivoire : *Eretmapodites pauliani* n. sp. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 43, 1950, n° 1-2, pp. 45-50.
- Les moustiques des régions de Bouar et de Bozoum (Oubangui-Chari). *Bull. Inst. Etudes Centrafr.*, 4, 1952, pp. 151-180.
- *Mission Fort Lamy-Tchad*. Document ronéotypé. O.R.S.O.M., Paris, 1951.
- HADDON (A. J.), VAN SOMEREN (E. C. C.), LUMSDEN (W. H. R.), HARPER (J. O.) et GILLET (J. D.). — The mosquitoes of Bwamba County, Uganda. VIII. Records of occurrence, behaviour and habitat. *Bull. Ent. Res.*, 42, 1951, pt. 2, pp. 207-238.
- HAMON (J.). — Contribution à l'étude des Culicidés de la région de Bamako (Soudan français). *Bull. Soc. Path. Exot.*, 47, 1954, n° 1, pp. 178-185.
- Etude biologique et systématique des Culicidés de l'île de La Réunion. *Mém. Inst. Scient. Madag.*, série E, t. IV, 1953, p. 521-541.
- Contribution à l'étude des Culicidés de la région de Porto Novo (Dahoméy). *Ann. Parasit. hum. comp.*, 29, 1954, pp. 588-594.
- Contribution à l'étude des Culicidés de la région de Bobo Dioulasso (Haute-Volta). *Ann. Parasit. hum. comp.*, 29, 1954, pp. 573-587.
- HOLSTEIN (M.). — Note sur l'épidémiologie du paludisme en Afrique Occidentale Française. Document ronéotypé. WHO/Mal/50, Afr/Mal/Conf/6, 3 oct. 1950.
- Biologie d'*Anopheles gambiae*, recherches en Afrique Occidentale Française. O.M.S. Série de monographies n° 9, Genève, 1952.
- Etudes sur l'anophélisme en A.O.F. II. Présence d'*Anopheles wellcomei* Theo. 1904. *Ann. Parasitologie hum. comp.*, 28, 1953, n° 4, pp. 329-330.
- HOPKINS (G. H. E.). — Mosquitoes of the Ethiopian Region. I. Culicine larvae. *Publ. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, 1952.
- JOYEUX (C.). — Sur quelques arthropodes récoltés en Haute-Guinée française. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1915, pp. 656-659.
- KARTMANN (L.), NEWCOMB (E. H.), CAMPAN (E. J.) et MORRISON (F. D.). — Mosquitoes collected in Dakar, French West Africa, incidental to army malaria surveys. *Mosquito News*, 7, 1947, n° 3, pp. 110-115.
- LE MOAL. — Etude sur les moustiques en A.O.F. (Rôle pathogénique, prophylaxie). *Ann. Hyg. et Méd. Col.*, 1906, pp. 181-219.
- LEWIS (D. J.). — Observations on the distribution and the taxonomy of *Culicidæ* in the Sudan. *Trans. R. ent. Soc.*, 95, 1945, pp. 1-24.
- MATTINGLY (P. F.). — Notes on the early stages of certain Ethiopian mosquitoes, with some locality records from British West Africa. *Ann. Trop. Med. Parasit.*, 41, 1947, n° 2, pp. 239-249.

- MATTINGLY (P. F.) et coll. — The *Culex pipiens* complex. *Trans. R. ent. Soc.*, 102, 1951, n° 7, pp. 338-382.
- MATTINGLY (P. F.). — The subgenus *Stegomyia* (Diptera, Culicidæ) in the Ethiopian Region. Part I. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, Ent. 2, 1952, pp. 235-304. Part II. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, Ent. 3, 1953, pp. 1-65.
- MATTINGLY (P. F.) et LIPS (M.). — Notes on the Culicini of the Katanga (Diptera, Culicidæ). Part I. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 47, 1953, n° 3-4, pp. 311-343. Part II. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 48, 1953, n° 1-2, pp. 49-72.
- MEILLON (B. de). — The Anophelini of the Ethiopian geographical Region. *Publ. South Afr. Inst. for Med. Res.*, Johannesburg, 1947.
- RAGEAU (J.) et ADAM (J. P.). — *Culicinæ* du Cameroun. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 32, 1952, n° 6, pp. 610-635.
- RAGEAU (J.) et ADAM (J. P.). — Note complémentaire sur les *Culicinæ* du Cameroun. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 33, 1953, n° 5-6, pp. 412-424.
- RIBBANDS (C. R.). — Differences between *Anopheles melas* and *Anopheles gambiae*. I. The larval pecten. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 38, 1944, pp. 85-86. — II. Salinity relations of larvæ and maxillary palp banding of adult females. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 38, 1944, pp. 87-99.
- RIQUEAU. — Les trous de crabes gîtes à larves. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1929, pp. 175-179.
- SENEVET (G.) et ETHES (Y.). — Quelques anophèles du Soudan Français. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 32, 1939, n° 5, pp. 509-510.
- SICART (M.). — *Bull. Soc. Sciences Nat. Tunisie*, 4, 1951, p. 45.
- ZUMPT (F.). — Beobachtungen über Mückenbrutplätze in der Tikoebene (Kamerun). *Arch. Schiffs u. Tropenhyg.*, 40, 1936, pp. 115-118.

(Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer ;  
Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de  
Dakar ; Service d'Hygiène de Dakar ; Service Général d'Hy-  
giène Mobile et de Prophylaxie de l'A.O.F.).

---

**A N N A L E S**

DE

**PARASITOLOGIE**

**HUMAINE ET COMPARÉE**

*EXTRAIT*

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DES CULICIDÉS  
DE L'OUEST DU SÉNÉGAL**

Par J. HAMON, E. ABONNENC et E. NOEL

(Tome XXX, N° 3, 1955)

**MASSON & C<sup>ie</sup>, EDITEURS**

120, BOULEVARD ST-GERMAIN, PARIS

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

Collection de Référence

n° 13011