

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES MOUSTIQUES DE LA CASAMANCE

Par J. HAMON, P. DEVÉMY, A. RICKENBACH et G. CAUSSE

Jusqu'à ces dernières années, la Casamance restait un des territoires de l'Afrique Occidentale dont la faune culicidienne était la plus mal connue. C'était d'autant plus fâcheux que les territoires voisins de Gambie et de Guinée Portugaise étant eux aussi, peu explorés, il régnait une grande incertitude sur la composition de la faune de transition existant dans ces territoires intermédiaires entre les régions soudanaise et guinéenne. Etant donné l'ampleur que prend actuellement la lutte antipaludique par aspersion d'insecticides à action rémanente, il était important de connaître au moins la répartition des Anophèles dans ce territoire. Lors des enquêtes qui ont été faites par les Secteurs spéciaux du S.G.H.M.P. en Casamance, centrés sur Bignona et sur Kolda, de nombreux renseignements ont été recueillis sur les *Anophelini*, et nous avons obtenu par la même occasion quelques données sur les *Culicini*.

Données géographiques et climatiques

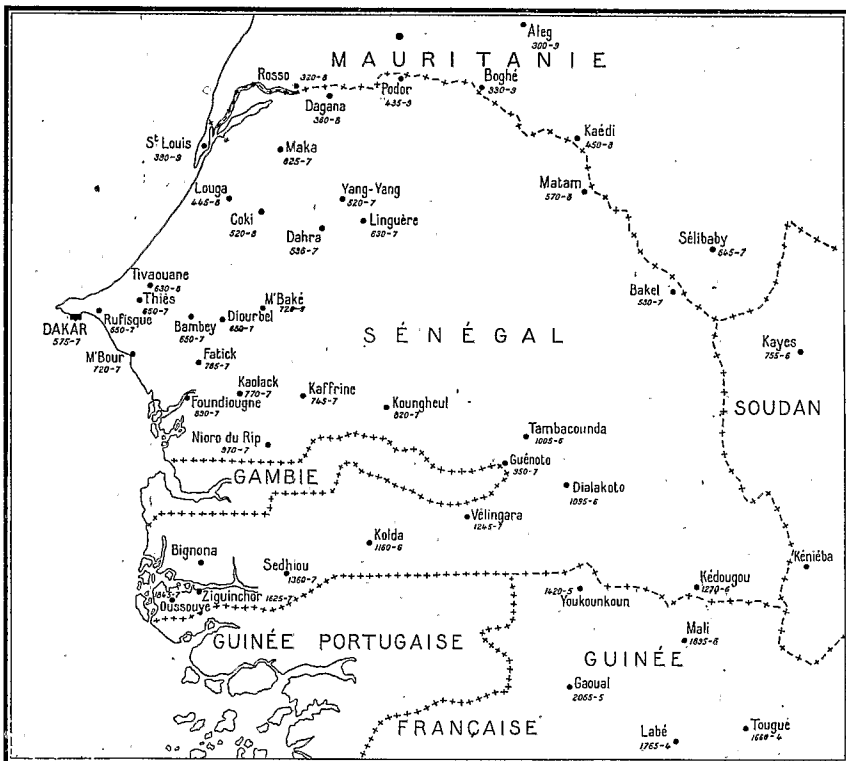
La Casamance, dépendance administrative du Sénégal, est une région qui s'étend sur près de 600 kilomètres d'Est en Ouest. Les deux territoires étrangers voisins, la Gambie Britannique au Nord et la Guinée Portugaise au Sud, ne sont distants que de 100 à 150 kilomètres, ce qui fait de la Casamance un long couloir étroit, enclave du Sénégal entre deux frontières. C'est une vraie zone frontalière où les mouvements de population sont constants.

Le relief de cette région est monotone. C'est une plaine basse, drainée en saison des pluies, assez mal d'ailleurs, par le fleuve Casamance et son principal affluent, le Songrougrou. Au Sud-Est, à proximité de la frontière de Guinée Portugaise, quelques collines basses modifient à peine le profil de cette région lentement inclinée vers l'Ouest.

La Casamance prend sa source à mi-chemin entre Kolda et Vélingara. Jusqu'à Dianamalary, à 40 kilomètres en aval de Kolda, c'est une petite rivière non navigable, large de quelques mètres en saison sèche, qui se gonfle et déborde sur ses berges en saison des pluies. A cette époque, elle se trouve en majeure partie recouverte de Pis-

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

S.G.H.M.P. d'A.O.F.



Les chiffres accompagnant les noms de localités sont : le 1^{er}, la pluviométrie moyenne annuelle en millimètres, le 2^{ème}, le nombre de mois consécutifs recevant moins de 25 mm de pluie.

Echelle 1 : 6.700.000

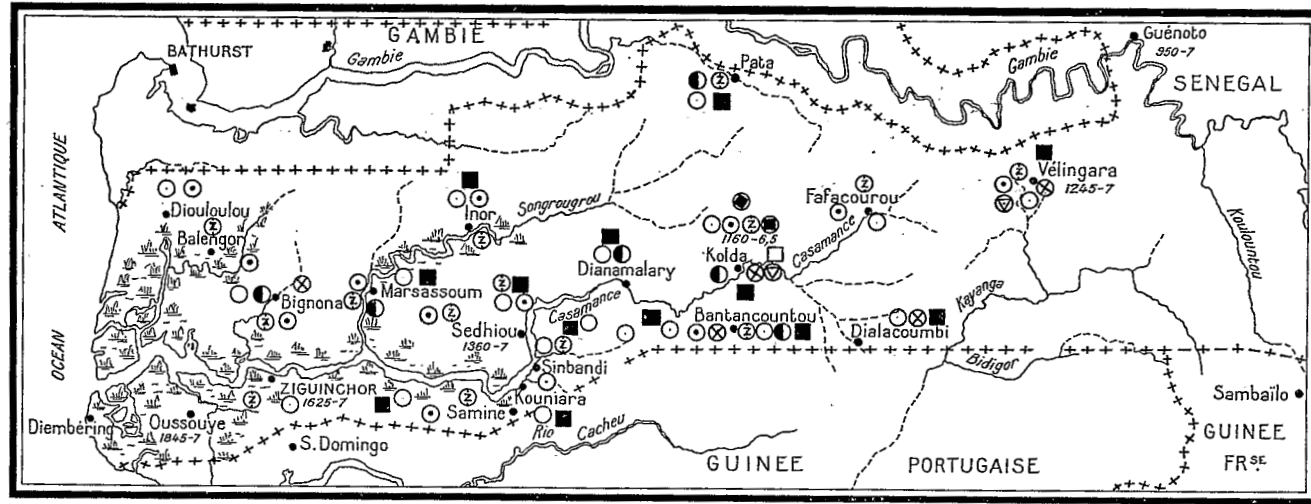
CARTE N° 1. — Pluviométrie totale annuelle moyenne et nombre moyen de mois consécutifs recevant moins de 25 millimètres de pluie en Casamance et dans les Territoires Français voisins.

tia. A partir de Dianamalary, elle se transforme en un large fleuve peu profond, dont les eaux assez lentes s'étalent en larges sinuosités. Plus à l'Ouest, elle devient un long estuaire que remonte la marée dont la périodicité est encore sensible au niveau de Sédhiou. Le Songrougrou, large et peu profond, est également couvert dans son cours supérieur de grandes nappes de *Pistia* qui se détachent

CARTE de la CASAMANCE avec la répartition actuellement connue des ANOPHELES

O.R.S.T.O.M

S.G.H.M.P d'A.O.F



LEGENDE : Symboles graphiques de représentation des Anophèles

- | | | | | |
|---------------|----------------|-----------------|------------------------|-------------------|
| ■ A. funestus | ○ A. gambiæ | ● A. pharoensis | ⊙ A. coustani-ziemanni | ⊕ A. flavicosta |
| □ A. nili | ⊙ A. squamosus | ⊗ A. rufipes | ● A. brunnipes | ⊖ A. maculipalpis |

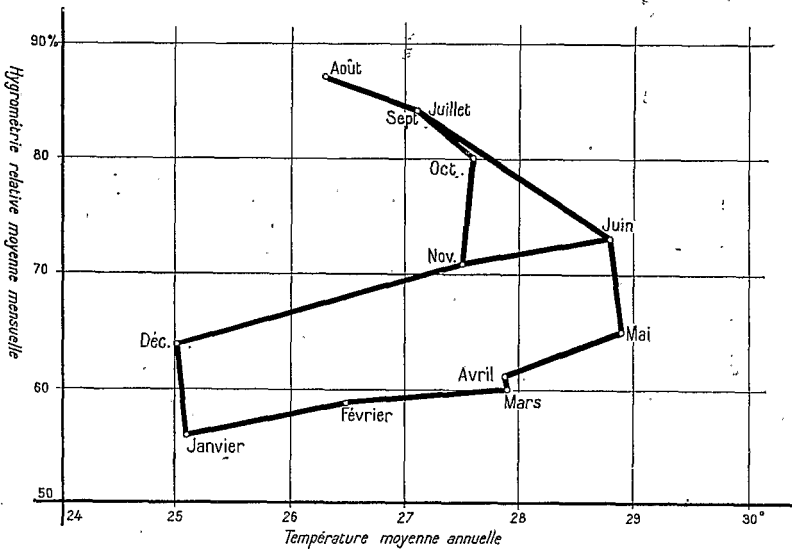
Nota: Les chiffres accompagnant les noms des localités correspondent à la pluviométrie: le 1^{er} représente le nombre moyen de millimètres d'eau tombés par an, le 2^{ème} le nombre de mois consécutifs recevant moins de 25^{mm} de pluie.



CARTE n° 2. — Carte de répartition des Anophèles en Casamance, avec indication des principales localités de capture des moustiques. Les signes conventionnels de représentation graphique des Anophèles utilisés sont ceux fixés par l'Organisation Mondiale de la Santé lors de la Conférence de Kampala.

et descendent le fil de l'eau en saison des pluies. A l'Est, la région de Vélingara possède son réseau hydrographique propre, représenté par deux rivières au cours rapide : la Katanga qui la traverse au Sud, et le Koulountou qui la limite au Sud-Est avant de se jeter dans la Gambie.

Le climat de la Casamance se rapproche du climat soudanais. Il existe deux saisons bien délimitées : une période d'hivernage, pendant laquelle les pluies sont irrégulièrement réparties, pendant cinq mois environ, de mai ou juin à octobre, les précipitations étant



GRAPHIQUE 1. — Climogramme de Ziguinchor.

presque quotidiennes en août, et une saison sèche qui débute en novembre pour se terminer en mai ou juin avec les premières tornades, et n'est interrompue en mars-avril que par quelques pluies très peu abondantes, dites « pluies des mangues ». La hauteur annuelle des pluies varie de 1.150 à 1.850 mm. (cf. la carte I : Pluviométrie du Sénégal). La partie Ouest de la Casamance subit les influences maritimes : la brise de mer et les alizés peuvent se faire sentir jusque dans la région de Sédhio. La partie Est, au contraire, est balayée pendant la période chaude de la saison sèche par un vent sec et très chaud : « l'harmaïtan ». De décembre à février, la température est peu élevée et les nuits sont fraîches. De mars à juin, les journées et les nuits sont chaudes, et la température dans l'Est de la Casamance peut atteindre 42 ou 43°. Pendant l'hiver-

nage, la température est le plus souvent peu élevée, oscillant entre 20 et 30° selon la régularité des pluies. Pendant cette période, la moitié Ouest du pays est très humide et le degré hygrométrique est élevé (cf. le climogramme de Ziguinchor, graphique I).

La végétation est très variée, malgré l'absence de relief ; les différents faciès apparaissent au fur et à mesure que l'on va de la côte vers l'intérieur et montrent bien que, malgré la relative uniformité de son climat, la Casamance est une zone de transition entre les zones soudanaise et guinéenne. La région côtière est sillonnée par un réseau complexe de cours d'eau que remonte la marée et qui enserrant des terrains alluvionnaires, vaseux et salés, fréquemment recouverts à marée haute ; c'est la zone de mangrove avec sa végétation caractéristique de palétuviers : *Rhizophora racemosa*, avec ses racines aériennes, et *Avicennia nitida*, plus petit, au feuillage gris. La basse et la moyenne Casamance présentent de nombreuses rizières installées dans des dépressions, anciennes aires envahies par la mer, aujourd'hui colmatées, mais souvent encore en communication avec le système fluvial par des marigots. Sur des buttes, entre les rizières, se trouvent les cultures de terrains secs, les ronciers, les palmiers à huile, et quelques étendues couvertes de forêts avec de grands arbres et en général un sous-bois peu dense. Le long du Songrougrou se trouve une grande forêt de ronciers. En haute Casamance, la végétation apparaît plus basse et plus clairsemée. Il y a encore quelques rizières avec leurs lisières de ronciers et de palmiers, et de la savane boisée où dominent caïllédrats, baobabs, manguiers et fromagers. Il existe aussi quelques grandes forêts sèches et claires, avec une futaie d'arbres espacés hauts de 15 à 20 mètres, et un sous-bois de touffes de bambous alternant avec des arbustes ; le sous-bois de bambous est irrégulier et disparaît par endroits. Ces forêts s'étendent sur des sols gris ou rouges, sablo-argileux, recouvrant des dalles latéritiques. Les zones cultivées sont essentiellement couvertes d'arachide et de mil. Il y a quelques plantations de bananiers, pour la plupart situées dans le Sud de la Casamance.

Selon Chapin, le Sud-Ouest de la Casamance fait partie du District de la Savane Guinéenne Supérieure, et le Nord-Est, du District de la Savane Soudanaise.

Voici la liste des espèces récoltées avec indication des stades sur lesquels la détermination a été faite (l = larve, a = femelle ou mâle sans examen des terminalia, m = mâle avec examen des terminalia) :

<i>Anopheles coustani</i> Laveran 1900	1 a
<i>Anopheles nili</i> Theobald 1904	a
<i>Anopheles brunnipes</i> Theobald 1910	a
<i>Anopheles flavicosta</i> Edwards 1911	1 a
<i>Anopheles funestus</i> Giles 1900	1 a
<i>Anopheles gambiæ</i> Giles 1902	1 a
<i>Anopheles maculipalpis</i> Giles 1902	l
<i>Anopheles rufipes</i> Gough 1910	1 a
<i>Anopheles pharçensis</i> Theobald 1901	1 a
<i>Anopheles squamosus</i> Theobald 1901	1 a
<i>Uranotænia balfourii</i> Theobald 1905	l
<i>Uranotænia devemyi</i> Hamon 1954	m
<i>Aëdomyia africana</i> Neveu-Lemaire 1906	1 a
<i>Ficalbia (Mimomyia) splendens</i> Theobald 1903	l
<i>Ficalbia (Mimomyia) lacustris</i> Edwards 1935	l
<i>Ficalbia (Mimomyia) mimomyiaformis</i> Newstead 1907	l
<i>Ficalbia (Etorleptomyia) mediolineata</i> Theobald 1904	l
<i>Ficalbia (Ficalbia) malfeyti</i> Newstead 1907	1 a
<i>Tæniorhynchus (Mansonioides) africanus</i> Theobald 1901	a m
<i>Tæniorhynchus (Mansonioides) uniformis</i> Theobald 1902	a m
<i>Aëdes (Finlaya) longipalpis</i> Grünberg 1905	1 a m
<i>Aëdes (Stegomyia) ægypti</i> Linné 1762	1 a m
<i>Aëdes (Stegomyia) metallicus</i> Edwards 1910	a
<i>Aëdes (Stegomyia) apicoargenteus</i> Theobald 1910	1 a m
<i>Aëdes (Stegomyia) luteocephalus</i> Newstead 1907	1 a
<i>Aëdes (Stegomyia) vittatus</i> Bigot 1861	l
<i>Aëdes (Aëdimorphus) stokesi</i> Evans 1929	1 a
<i>Aëdes (Aëdimorphus) argenteopunctatus</i> Theobald 1901	a
<i>Aëdes (Aëdimorphus) punctothoracis</i> Theobald 1910	a m
<i>Aëdes (Aëdimorphus) minutus</i> Theobald 1901	a
<i>Aëdes (Aëdimorphus) dalzieli</i> Theobald 1910	l
<i>Aëdes (Aëdimorphus) irritans</i> Theobald 1901	m
<i>Aëdes (Aëdimorphus) cumminsi</i> Theobald 1903	l
<i>Aëdes (Aëdimorphus) hirsutus</i> Theobald 1901	l
<i>Aëdes (Banksinella) fuscinerwis</i> Edwards 1914	m
<i>Aëdes (Diceromyia) furcifer</i> Edwards 1913	m
<i>Culex (Lutzia) tigripes</i> Grandpré et Charmoy 1900 ..	l m
<i>Culex (Culiciomyia) nebulosus</i> Theobald 1901	1 a m
<i>Culex (Culiciomyia) macfei</i> Edwards 1923	l
<i>Culex (Mochtogenes) inconspicuus</i> Theobald 1908 ..	l
<i>Culex (Culex) poicilipes</i> Theobald 1903	l
<i>Culex (Culex) annulioris</i> Theobald 1901	a m
<i>Culex (Culex) bitæniorhynchus</i> Giles 1901	a m
<i>Culex (Culex) ethiopicus</i> Edwards 1912	a m
<i>Culex (Culex) thalassius</i> Theobald 1902	l

<i>Culex (Culex) tritæniorhynchus</i> Giles 1901	1 a m
<i>Culex (Culex) duttoni</i> Theobald 1901	1
<i>Culex (Culex) argenteopunctatus kingi</i> Theobald 1913	1 a m
<i>Culex (Culex) univittatus</i> Theobald 1901	m
<i>Culex (Culex) antennatus</i> Becker 1903	m
<i>Culex (Culex) decens</i> Theobald 1901	m
<i>Culex (Culex) invidiosus</i> Theobald 1901	m
<i>Culex (Culex) quiarti</i> Blanchard 1905	1
<i>Culex (Culex) grahami</i> Theobald 1910	1
<i>Culex (Culex) weschei</i> Edwards 1935	1

Localités de capture et données biologiques

Anopheles coustani : La variété *ziemanni* constitue l'énorme majorité des captures d'adultes. Les femelles ont été capturées de jour dans les cases de nombreuses localités : Marsassoum, Kolda, Sédhiou, Inor, Diakaly, Pata, Simbandi, Balanta, et ont été prises attaquant à l'intérieur d'une maison au crépuscule à Bignona. Les larves du groupe *coustani* (dont certaines appartenaient peut-être à *A. paludis*) ont été observées dans des rizières à eau douce, des marécages herbeux, dans un ruisseau ombragé et dans les *Pistia* de la Casamance, dans les localités suivantes : Bignona, Tendième, Badiana, Djimandé, Diaroumé, Ziguinchor, Marsassoum, Bantancantou, Inor, Pata, Diakaly, Sansamba, Sédhiou, Kolda, Tancantho, Vélingara. C'est apparemment l'espèce anophélienne la plus répandue à l'état larvaire dans toute la Casamance ; c'est en particulier le seul Anophèle vivant dans les rizières bien dés herbées quand les eaux sont hautes et que les larves de moustiques n'ont presque aucun refuge contre les poissons.

Anopheles nili : Une seule femelle a été rencontrée, dans une case, à Saré-Soriba, à 5 kilomètres au Sud de Kolda.

Anopheles brunnipes : Un mâle a été capturé dans une case de la ville de Kolda.

Anopheles flavicosta : Une femelle a été prise dans une case à Kolda, et des larves récoltées dans des marigots et ruisseaux des environs de la ville. C'est apparemment une espèce peu commune en Casamance.

Anopheles funestus : Les adultes de cette espèce sont très abondants dans les cases des villages à l'Est du confluent du Songrougrou et de la Casamance. Bien qu'ils aient été autrefois signalés abondants dans les environs de Bignona, nous n'avons vu que peu

d'exemplaires venant de cette région. Cela tient probablement au fait qu'à l'Ouest du confluent Songrougrou-Casamance, la majorité des gîtes larvaires est saumâtre une partie de l'année, les gîtes d'eau douce faisant défaut pendant une partie de la saison sèche. Or, *A. funestus* semble ne pas tolérer la présence de chlorure de sodium. Les larves ne sont pas rares dans les marécages herbeux et les rizières enherbées quand les eaux sont hautes, mais elles sont assez difficiles à capturer, s'enfonçant dans l'eau à la moindre alerte, ce qui explique qu'on ait enregistré dans ce territoire de nombreuses captures d'adultes et très peu de captures de larves.

Anopheles gambiæ : Cette espèce est largement répandue dans tout le territoire et elle représente la presque totalité des Anophèles récoltés dans les cases à l'Ouest du confluent Songrougrou-Casamance. La présence de la sous-espèce *melas* est vraisemblable dans les zones saumâtres, mais nous n'avons jamais eu l'occasion de la rencontrer. Les femelles attaquent au crépuscule, pendant la nuit, et jusqu'à une ou deux heures après l'aube. Les larves ont été rencontrées dans une grande variété de gîtes, mais elles étaient particulièrement abondantes dans les flaques d'eau de pluie, dans les rizières récemment inondées et dans celles presque complètement asséchées.

Anopheles maculipalpis : Très abondant à l'état larvaire dans les environs de Kolda, dans les rizières, les fossés, les trous de terre, les marigots, etc...

Anopheles rufipes : Des adultes ont été pris dans les cases en petit nombre à Kolda (var. *ingrami*) et à Vélingara. Les larves ont été capturées à Bignona dans un ruisseau ombragé, à Kolda et Bantancantou dans des flaques herbeuses, des rizières et des marécages.

Anopheles pharoensis : Semble assez largement répandu sur tout le territoire. Les femelles attaquent au crépuscule et ne sont pas rares dans les habitations. Les larves ont été prises dans les rizières à eaux tièdes. Présence confirmée à Bignona, Diaroumé, Diakaly, Pata, Marsassoum, Dianamalary, Kolda et Tancantho.

Anopheles squamosus : Semble lui aussi largement répandu dans tout le territoire, ses larves étant plus fréquemment rencontrées que celles d'*A. pharoensis*. Les femelles sont prises de temps à autre dans les habitations. Les larves vivent dans les prairies inondées d'eau douce, les rizières à eaux tièdes, les ornières herbeuses, les flaques d'eau de pluie herbeuses et limoneuses, et dans les champs de *Pistia* de la Casamance. Sa présence est confirmée à Dioloulou, Bignona, Balengor, Inor, Marsassoum, Sansamba, Fafa-

kourou, Sédhiou, Goudomp, Bantankantou, Kolda, Tancantho et Vélingara.

Toxorhynchites, groupe *brevipalpis* : Des larves ont été rencontrées à Bignona et Vélingara dans des creux de flamboyants, et à Ziguinchor dans un canari et un tuyau.

Uranotænia balfouri : Larves récoltées dans des mares herbeuses à Ziguinchor et Vélingara, dans une rizière à Tendième et dans un ruisseau à Kolda.

Uranotænia devemyi : Le seul exemplaire connu, un mâle, provient d'une case de Kolda.

Aëdomyia africana : Larves rencontrées dans les *Pistia* de la Casamance à Dianamalary, Bantancantou, Kolda et Tancantho.

Ficalbia splendens : Larves prises dans les *Pistia* de la Casamance et dans une rizière à Kolda.

Ficalbia lacustris : Larves prises dans une rizière à Kolda.

Ficalbia mimomyiaformis : Larves récoltées à Kolda et à Sédhiou dans des rizières.

Ficalbia mediolineata : Larves capturées dans une rizière à Kolda.

Ficalbia malfeyti : Larves prises dans les *Pistia* de la Casamance à Dianamalary, Kolda et Tancantho, et dans une rizière herbeuse sans *Pistia* à Marsassoum.

Ficalbia, groupe *uniformis* : Nous avons reçu de Tendième des larves qui correspondent soit à *F. uniformis*, soit à *F. circumtestacea*.

Tæniorhynchus africanus et *uniformis* : Les femelles de ces deux espèces sont très agressives au crépuscule et sont souvent abondantes à l'intérieur des cases ; nous avons aussi observé des attaques en sous-bois vers 10 heures du matin. La répartition, confirmée par l'examen des terminalia mâles et femelles, est la suivante :

africanus : Bignona, Inor, Pata, Diakaly, Fafakourou, Dianamalary, Kolda, Tancantho ;

uniformis : Bignona, Balengor, Marsassoum, Inor, Pata, Diakaly, Fafakourou, Sédhiou, Dianamalary et Kolda.

Aedes (Mucidus) sp. : Une larve reçue de Diouloulou correspond à peu près à la description de celle de *A. grahami*.

Aedes longipalpis : Larves rencontrées dans des trous de flamboyants à Bignona et Vélingara.

Aedes ægypti : Larves dans des trous de fromagers et dans une futaille à Kolda, Bignona, Balengor et Ziguinchor.

Aedes metallicus : Une femelle a été capturée alors qu'elle essayait de piquer la bâche d'une jeep, en plein jour, sur une piste forestière aux environs de Sédhiou.

Aedes apicoargenteus : Larves dans des trous de fromagers à Balengor et Bignona.

Aedes luteocephalus : Femelles attaquant au crépuscule à Bignona et Marsassoum. Larves dans des trous de fromagers à Balengor et Bignona et dans un tonneau à Bignona. L'identité de quelques-unes de ces larves a été établie par élevage, mais il se peut que d'autres appartiennent à l'espèce *A. africanus* qui n'est pas séparable avec certitude à l'état larvaire.

Aedes vittatus : Rencontré à Kolda dans une citerne en ciment et à Fafakourou dans une futaille métallique.

Aedes stokesi : Larves et adultes d'élevage obtenus d'un trou de flamboyant à Bignona.

Aedes argenteopunctatus : Femelles récoltées dans des cases à Vélingara.

Aedes punctothoracis : Femelles et un mâle récoltés dans des cases à Inor, Kolda et Diouloulou. Larves du groupe *argenteopunctatus-punctothoracis* dans des rizières à Inor et Kolda.

Aedes minutus : Une femelle a été capturée attaquant au crépuscule à Nébo, aux environs de Kolda.

Aedes dalzieli : Larves récoltées dans une rizière à Kolda.

Aedes cumminsi : Larves récoltées dans une rizière à Kolda.

Aedes hirsutus : Larves récoltées dans une rizière à Kolda.

Aedes irritans : Un mâle pris dans une case à Diouloulou.

Aedes fuscinervis : Un mâle pris dans une case à Diouloulou.

Aedes furcifer : Un mâle, attiré par la lumière, pris dans une habitation à Bignona.

Eretmapodites, groupe *chrysogaster* : Des larves, nymphes et femelles ont été trouvées dans des cabosses de *Ficus* dans une petite galerie forestière des environs de Dianamalary.

Culex tigripes : Des adultes ont été pris dans des cases à Diouloulou et Kolda, et des larves dans un puits à Bignona, dans des rizières à Ziguinchor, Fafakourou, Kolda et Tendième, et dans un canari à Balengor.

Culex nebulosus : Des femelles ont été récoltées dans des cases à Vélingara, Inor, Fafakourou, Ziguinchor, Sédhiou et Tancantho, et des larves ont été prises dans des trous d'arbres, un tonneau et des canaris à Bignona et Kolda.

Culex macfiei : Larves dans un trou de fromager à Balengor.

Culex inconspicuus : Larves dans une rizière à Tancantho.

Culex poicilipes : Larves dans des rizières herbeuses à Marsassoum, Kolda, Fafakourou.

Culex annulioris : Larves dans les algues vertes filamenteuses des bords de marigots et de rizières. Forme typique récoltée à Kolda et Bantankantou, variété *consimilis* rencontrée à Sédhiou. Femelles prises à Bignona et Tancantho.

Culex bitæniorhynchus : Larves souvent associées à l'espèce précédente, identifiées par élevage à Kolda, Marsassoum et Bignona.

Culex ethiopicus : Larves dans les mêmes gîtes que les deux espèces précédentes, identifiées par élevage à Kolda, Bignona et Sédhiou.

Culex thalassius : Nous avons reçu des larves de cette espèce d'une localité de basse Casamance dont le nom n'a pas été précisé.

Culex tritæniorhynchus : Adultes pris dans des cases à Diouloulou, Marsassoum, Inor et Kolda. Larves récoltées à Kolda dans une rizière.

Culex duttoni : Larves récoltées à Marsassoum dans un canari et à Kolda dans une rizière.

Culex argenteopunctatus kingi : Larves récoltées dans des rizières herbeuses à Kolda.

Culex univittatus : Larves récoltées dans les *Pistia* de la Casamance à Kolda, et dans une rizière herbeuse à Marsassoum ; identifiées par élevage. Mâle pris dans une case à Kolda.

Culex antennatus : Mâles pris dans une case à Kolda.

Culex decens : Adultes capturés dans des maisons à Kolda et Ziguinchor, et dans un puits à Vélingara. Larves récoltées à Balengor dans un trou de fromager ; identifiées par élevage.

Culex invidiosus : Mâles pris à Bignona et Kolda, volant dans la végétation basse d'une zone boisée.

Culex guiarti : Larves rencontrées dans des prairies inondées, des rizières, un marécage, une flaque herbeuse d'eau de pluie, un ruisseau en forêt, à Balengor, Bignona, Dianamalary, Tancantho, Fafakourou et Vélingara.

Culex grahami : Larves prises à Vélingara et à Kolda dans une rizière, et à Bantankantou dans une mare herbeuse.

Culex weschei : Rencontré seulement à l'état larvaire dans des rizières, mares herbeuses, prairies inondées, flaques d'eau de pluie herbeuses et limoneuses, à Balengor, Bignona, Kolda, Bantankantou et Dioloulou.

Nous ne pensons pas que la région avoisinant Kolda soit particulièrement riche en espèces comme l'examen de la liste ci-dessus pourrait le faire penser, mais c'était la base du Secteur spécial S.G.H.M.P. de haute Casamance, et l'infirmier entomologiste qui y était affecté, M. Mamadou Bodiang, était particulièrement actif et consciencieux, et c'est à lui que nous devons la récolte d'une très grande part de notre matériel. Qu'il trouve ici nos remerciements pour son zèle.

BIBLIOGRAPHIE

- DE MEILLON (B.), 1947. — The Anophelini of the Ethiopian Geographical Region. *Publ. South Afr. Inst. for Med. Res.*
- EDWARDS (F. W.), 1941. — Mosquitoes of the Ethiopian Region. Part 3. *British Museum (Natural History)*.
- HAMON (J.), 1954. — Contribution à l'étude des Culicides d'Afrique Occidentale. Description de *Uranotænia devemyi* sp. n., *Culex grahami* var. *farakoensis* var. n. et de la larve de *Harpagomyia trichorostris* Theobald. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 47, 672-678.
- HAMON (J.) et OVAZZA (M.), 1956. — Contribution à l'étude des Culicides d'Afrique. Observations sur le groupe *Culex annulioris* Theobald 1901. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 49, 89-99.
- HOLSTEIN (M.), 1950. — Note sur l'épidémiologie du paludisme en Afrique Occidentale Française. *W.H.O. Mal. 50, Afr. Mal. Conf.* 6, 3 oct.
- HOPKINS (G. H. E.), 1952. — Mosquitoes of the Ethiopian Region. Part 1. *British Museum (Natural History)*.
- MATTINGLY (P. F.), 1952. — The Subgenus *Stegomyia* in the Ethiopian Region. Part 1. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, Ent. 2, 235-304.
- 1953. — Part 2. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, Ent. 3, 1-65.
- MATTINGLY (P. F.) et HAMON (J.), 1955. — Position taxonomique et synonymie de quelques *Ficalbia* de la Région Ethiopienne (*Diptera, Culicidæ*). *Ann. Parasit. Hum. Comp.*, 30, 488-496.
- WELTER (L.), 1941. — Mémento du Service Météorologique. N° 7 A. Moyennes. Haut Commissariat de l'Afrique Française, Service Météorologique, Rufisque.

Office de la Recherche scientifique et technique Outre-Mer
Laboratoire d'Entomologie
du Service général d'Hygiène mobile et de prophylaxie
de l'Afrique Occidentale Française

A N N A L E S

DE

PARASITOLOGIE

HUMAINE ET COMPARÉE

EXTRAIT

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES MOUSTIQUES
DE LA CASAMANCE**

Par J. HAMON, P. DEVÉMY, A. RICKENBACH et G. CAUSSE

(Tome XXXI, N° 5-6, 1956)

MASSON & C^{ie}, EDITEURS,
120, BOULEVARD ST-GERMAIN, PARIS

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

Collection de Références

n°/30120/1