

RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITE POUR 1963

=====

G. VATTIER
Entomologiste médicale
Chargé de recherches
I.R.S.C. - B.P. 181
BRAZZAVILLE (Rép. du Congo)

I TRAVAIL SUR LE TERRAIN

Au cours de cette année, j'ai effectué, avec Monsieur ADAM, un certain nombre de tournées et prospections ayant pour but principal, les unes : compléter la carte de répartition des Anophèles de la République du Congo, les autres : étudier la faune des Arthropodes hématophages cavernicoles du Congo et rechercher les Hématozoaires des rongeurs et des chauves-souris. Ces tournées se sont accomplies dans l'ordre chronologique suivant :

1) du 2 au 8 mars : Prospection de la grotte de KILA-NTARI

Nous avons fait dans cette grotte la récolte systématique de tout ce que nous rencontrions, la pêche du plancton, le passage à l'appareil de Berlese de plusieurs échantillons de sol, des prises de sang aux chauves-souris abattues, la recherche de l'infection plasmodiale chez Anopheles preto-riensis, espèce troglodyte, agressive sous le porche d'entrée, du piégeage lumineux à l'extérieur et à l'intérieur de la grotte. Ce piégeage lumineux m'a permis de récolter une vingtaine de Ceratopogonidae dont trois à l'intérieur de la grotte. L'inventaire de la faune récoltée au cours de cette prospection est donné dans le rapport du 4 mai 1963 : Contribution à l'étude de la faune cavernicole du Congo. I. Prospection de la grotte de KILA NTARI par J.P. ADAM et G. VATTIER.

2) du 20 au 26 Avril : Prospection de la grotte de MATOURIDI et reconnaissance de la grotte de MOUSSIA.

Nous y avons appliqué les méthodes de recherche systématique mises au point à KILA NTARI ; et précédemment citées ; nous avons récolté des chauves souris sur lesquelles nous avons fait prises de sang et recherche d'ectoparasites.

Au piège lumineux, j'ai récolté de nombreux Ceratopogonidae, environ 500, à l'extérieur de la grotte, non encore totalement étudiés. Parmi eux ont été reconnus :

- des Culicoides dont C. fulvithorax et C. distinctipennis
- des Forcipomyia dont F. inornatipennis et F. biannulata
(= abonnenci)
- des Monohalea dont M. chalybeata
- " Alluaudomyia dont A. marmorata
- " Stilobezzia
- " Atrichopogon
- " Lasiohelea

Nous sommes allés à la reconnaissance d'une nouvelle grotte à MOUSSIA. Cette grotte ne présente pas beaucoup d'intérêt pour le biologiste du fait qu'elle ne renferme aucun cours d'eau souterrain,

(Voir Rapport du 21 mai : Contribution à l'étude de la faune cavernicole du Congo. II Prospection de la grotte de MATOURIDI et reconnaissance de la grotte de MOUSSIA par J.P. ADAM et G. VATTIER.

3) du 25 mai au 9 juin : Prospection des rives du fleuve Congo et du fleuve Oubangui. Dans le but de compléter la carte de répartition des Anopheles du Congo qui doit figurer dans l'atlas actuellement en voie de réalisation, nous avons remonté en bateau les fleuves Congo et Oubangui, de Brazzaville à Bangui. Chaque soir, à l'arrêt du bateau, nous faisons une capture de nuit sur homme et sur les murs des cases. Un piège lumineux (lumière ultra violette, noire ou blanche) était également installé dans le but de récolter des Ceratopogonidae. Le résultat se solde par 18 nouveaux points de capture tant pour les Culicidae que pour les Ceratopogonidae. Parmi ces derniers encore à l'étude, j'ai reconnu :

- des Culicoides dont C. fulvithorax
C. neavei
C. distinctipennis
C. grahami
- des Forcipomyia dont F. (Lepidohelea) inornatipennis
F. biannulata
- des Dasyhelea, Alluaudomyia, Monohhelea, Jenkinshelea
(voir Rapport d'enquête sur le peuplement anophélien des rives du Congo et de l'Oubangui par J.P. ADAM et G. VATTIER du 16 Août 1963)

4) du 17 Juillet au 2 Août : Prospection de la grotte de MEYA -NZOUARI. Reconnaissance de trois autres grottes, dans les villages de MEYA, MPOKA (grotte des vampires), MALLALA.

Nous avons là aussi procédé à une récolte systématique dont l'inventaire figurera dans le rapport actuellement en cours de rédaction. La grotte de MEYA NZOUARI est pour nous actuellement la grotte la plus intéressante parmi celles que nous connaissons au Congo, en raison de l'abondance des arthropodes vulnérants qu'elle renferme : Anopheles hamoni, A. smithii (porche d'entrée), Phlebotomus gigas, p; mirabilis ; Afrocimex ; Streblidae, et vu la présence d'une colonie de Roussettes dans la galerie aval et de nombreux microcheiroptères (Miniopterus, Rhinolophus, Hipposideros) en amont. Nous avons fait des prélèvements de sang à ces chauves-souris, par ponction cardiaque et exécuté environ 180 lames, frottis et gouttes épaisses.

Des dissections et des recherches d'infection ont été faites sur Anopheles hamoni et A. smithii, 2 A. hamoni sur I64 et 1 A. smithii sur I08 se sont révélés positifs.

L'étude des lames de sang n'est pas encore terminée. Plusieurs piégeages lumineux à la lumière ultra violette ont été effectués dans la grotte, dans sa partie aval et dans sa partie amont. Les résultats furent les suivants :

A V A L

A M O N T

	20/07/63 4h	21/07/63 19 h à 21 h 15	22/07/63 12 h 30 à 14 h	22/07/63 18 h 45 à 20 h 30	23/07/63 14h30 à 16h30	30/07/63 12 h 30 à 10 h
Ceratopogonidae	448	410	647	195	467	10
Chironomidae	6	4	21			
Psychodidae	1	6	5		14	1
Culicidae				1		
Nématocères divers	49	20	13	21	27	
Brachycères	132	47	196	15	202	74
Ephémères	8	2	3	1		
Coléoptères	241	91	87	71	117	56
Hyménoptères	43	79	65	135	96	2
Lépidoptères	8	3	1		2	5
Afrocimex				1	1	
Puce				1		
Araignée						1

Ces piégeages m'ont permis de récolter une espèce de Ceratopogonidae cavernicole particulièrement abondante. En effet la totalité, à quelques unités près, des spécimens récoltés est représentée par une espèce vraisemblablement nouvelle de Dasyhelea. La larve s'est révélée particulièrement abondante dans le guano couvrant le sol de certaines parties de la grotte.

Les trois autres grottes n'ont fait l'objet que d'une prospection rapide ; elles se sont montrées beaucoup moins riches que celle de MEYA-NZOUARI ; deux d'entre elles, MPOKA et MALLALA ne possèdent pas de cours d'eau souterrain ; la grotte de MPOKA que les autochtones appellent "la grotte des vampires" renferme une importante colonie de roussettes et quelques Afrocimex sp..

5) du 26 Août au 9 septembre : Prospection dans le Nord de la République du Congo pour compléter la carte de répartition des Anopheles. L'itinéraire fut le suivant : Brazzaville, Gamboma, Fort Rousset, Makoua, Ouesso, Souanké, Ouesso, Makoua, Fort Rousset, Ewo, Osellé, Okoyo, Gamboma, Brazzaville. De nombreux gîtes larvaires furent prospectés : marigots divers ; mares à Pistia stratiotes, trous à rouir le manioc, trous d'arbres, base des feuilles de Colocasia et d'Ananas...cabosses de cacaoyer. Des adultes furent récoltés tant dans les cases que dans la nature. L'inventaire des larves et adultes d'Anophèles et des divers culicinae récoltés sera donné dans le rapport actuellement en cours de rédaction.

Chaque soir le piège lumineux (lumière blanche, U.V. ou lumière noire) était mis en fonctionnement pour capturer des Ceratopogonidae. Nous avons ainsi récolté :

des Culicoides dont C. milnei
C. fulvithorax
C. neavei

des Forcipomyia dont F. (abonnenci) biannulata
F. castanea
F. squamipennis
F. inornatipennis

des Monohelea dont M. polychroma
M. lit uraurea (?)
M. chalybeata

des Stilobezzia dont S. nascicae

des Atrichopogon

des Lasiohelea dont L. caliginosa

des Dasyhelea et Alluaudomyia.

Un matin vers 7 heures nous avons été envahis de Culicoide grahami, espèce anthropophile dont j'ai récolté sur homme de nombreux exemplaires.

6) du 28 Octobre au 8 Novembre : Deuxième tournée à MEYA-NZOUARI.

Une mission de trois chercheurs Hongrois, spécialistes de la faune du sol, nous accompagne jusqu'au village de Meya où nous les aidons à s'installer.

Le but de notre tournée est d'entreprendre l'étude biologique des arthropodes vulnérants de la grotte. Notre premier travail à la grotte est donc d'organiser un laboratoire souterrain permettant l'élevage de ceux-ci dans leurs conditions d'origine. Des cages pour Anopheles, Phlébotomes, Afrocimex, Ceratopogonidae sont mises en place dans la salle dite "des Phlébotomes" dans la galerie amont de la grotte. Des cages en grillage sont montées pour l'élevage des chauves-souris. Des lots d'Anopheles hamoni, d'A. smithii, de Dasyhelea sp., adultes et larves sont mis en élevage. Les Anopheles sont nourris sur Roussettes. Celles-ci sont facilement gardées en cage et nourries avec des bananes, des papayes, des mangues et divers fruits de la forêt.

En travaillant dans la grotte nous avons observé des Anopheles hamoni et des Phlébotomes se gorgeant sur nous. Ces élevages sont confiés à l'issue de notre séjour à Meya à la garde d'aides entomologistes.

7) du 12 au 16 novembre : une mission dans la région de Pointe Noire me permet de faire du piégeage lumineux dans la région de Holle. L'inventaire et l'étude de ces récoltes ne sont pas encore faits.

8) du 25 novembre au 7 décembre : Troisième tournée à la grotte de MEYA-NZOUARI.

que nous effectuons avec Monsieur PAJOT venant de Yaoundé. Nous procédons à l'amélioration des installations, campement et laboratoire souterrain et poursuivons les élevages. Tandis que MM ADAM et PAJOT s'occupent plus spécialement de l'élevage d'Anopheles, j'essaie de mettre au point un élevage de Dasyhelea dont la technique et les résultats seront exposés ci-dessous.

Nous avons fait de nouvelles prises de sang aux Roussettes, non plus par ponction cardiaque, ce qui entraînait généralement la mort de l'animal, mais en piquant dans une veine de l'aile. Nous pouvons ainsi conserver l'animal vivant, le baguer et ainsi repérer ceux qui seraient infectés.

Une demi journée est consacrée à la reconnaissance d'une nouvelle grotte, au village de Vounda. Nous dûmes quitter assez rapidement cette grotte, l'ensemble des membres de l'équipe présentant des troubles de la respiration dus sans doute à la présence de gaz carbonique.

Du 8 au 16 décembre, la surveillance des élevages en cours est confiée à Monsieur PAJOT.

9) du 16 au 23 décembre : Nouveau séjour à MEYA où nous poursuivons les études biologiques entreprises depuis le 28 octobre. Nouvelles captures de roussettes et prises de sang ; prospection plus poussée de la grotte de MEYA village. Ces différents séjours à la grotte de MEYA NZOUARI feront l'objet prochainement d'un rapport exposant l'ensemble des résultats obtenus depuis le 17 juillet.

TECHNIQUE D'ELEVAGE DE DASYHELEA SP. et PRINCIPAUX RESULTATS

1) Elevage des larves

Les larves de Dasyhelea sp. se trouvent en abondance dans le guano (212 larves dans 10 cc de guano) tandis que les nymphes émigrent vers un guano plus sec. J'ai recueilli un certain nombre de ces larves que j'ai mises en élevage individuel. Pour cela, je stérilisais du guano (10 minutes au bain marie dans de l'eau à ébullition). Dans un petit tube (60 mm de haut, 10 mm de diamètre), je disposais environ 1 cc de ce guano liquide stérile sur lequel je plaçais une des larves. Le tube était bouché par un tampon de coton. Ces manipulations, à l'exception de la stérilisation, s'effectuaient dans la grotte (température : 24°5, humidité : 100%, obscurité totale en dehors des moments où nous y étions).

Chaque jour, je passais en revue les 90 tubes ainsi préparés pour noter la date de la nymphose, puis la date de l'exuviation.

Résultats :

Sur les 90 larves mises ainsi en élevage, 75 se sont nymphosées et ont donné des adultes. Le temps de la nymphose varie entre 5 et 3 jours, la moyenne étant 4. Chaque adulte et son exuvie nymphale ont été mis dans de l'alcool à 70 ° en vue de l'étude morphologique et systématique.

2) Elevage des adultes

Pour obtenir des adultes, je remplissais des cuves (35 cm sur 25 cm) de ce guano grouillant de larves récolté dans la galerie aval et renversais dessus une cloche en plexiglass (40 cm de haut et 20 cm de diamètre). La face supérieure était fermée par du voile de tergal, un orifice aménagé à mi hauteur permettait avec un aspirateur de récolter les adultes.

Chaque matin, les adultes éclos dans les dernières 24 heures étaient retirés de la cloche et placés dans une cage cubique en voile de tergal et à armature métallique. Dans cette cage, je disposais un pondoir fait d'un peu de guano stérile dans le fond d'une petite boîte de Petri recouvert de papier filtre, Une autre boîte de Petri remplie de guano stérile et une coupelle pleine d'eau y étaient également placées.

Parallèlement à cet élevage, et suivant la même technique j'ai fait un élevage d'une espèce de Pericoma particulièrement abondante dans la grotte et dont la larve vit dans le guano à côté de celle du Dasyhelea. Les Pericoma adultes, placés dans les conditions précédemment décrites s'accouplent et pondent en n'ayant rien d'autre que le guano d'une coupelle comme nourriture.

N'ayant jusqu'alors jamais rencontré d'adultes de Dasyhelea sp. gorgés de sang, ne connaissant par leurs préférences trophiques et ignorant s'ils sont hématophages, je les ai d'abord placés dans les mêmes conditions que les Pericoma. Mais les Dasyhelea adultes nouvellement éclos et placés dans ces cages cubiques meurent trois ou quatre jours après sans avoir donné de pontes. J'ai essayé ensuite de les placer dans une grande cage dans laquelle était introduite une roussette, les résultats furent les mêmes.

J'ai ramené à Brazzaville des larves qui se sont parfaitement nymphosées et ont donné des adultes dans les conditions de température et d'humidité du laboratoire. Elles étaient maintenues à l'obscurité par du papier canson noir.

II TRAVAIL EN LABORATOIRE

1) Travail sur les glossines : jusqu'au mois de mai dernier j'ai poursuivi l'étude entreprise l'année dernière sur l'âge physiologique des femelles de Glossina fuscipes quanzensis et de Glossina palpalis palpalis (voir rapport d'activité de l'année 1962). Les résultats de cette étude ont fait l'objet d'un rapport au mois de mai et sont actuellement en voie de publication.

L'élevage de glossines demeure toujours au laboratoire, il a permis de fournir au Dr NICOLI un certain nombre de pupes pour ses cultures de Trypanosomes. Actuellement des pupes sont envoyées au Dr. VAUCEL à l'Institut Pasteur de PARIS, par Mr. ADAM.

2) Etude systématique des Ceratopogonidae du Congo

Près de 6.000 Ceratopogonidae ont été récoltés depuis mon arrivée à Brazzaville, la plupart ayant été capturés au piège lumineux. De nombreuses heures ont été consacrées au triage des récoltes au montage et au lutage des préparations microscopiques.

ainsi qu'au travail de bibliographie : traductions et lectures de microfilms.

La détermination de plus de 20 espèces appartenant aux genres Culicoides, Forcipomyia, Atrichopogon, Monohalea, Alluaudomyia a déjà été effectué.

3°) Etude des lames de sang de chauves souris.

III) ENSEIGNEMENT

A la demande de Mr. le Directeur de l'I.R.S.C. j'ai assuré de janvier à juin 1963, les séances de Travaux Pratiques aux étudiants de certificat de Zoologie Général au Centre d'études supérieures à Brazzaville, soit trois heures par semaine.

IV) RAPPORTS

- J.P. ADAM et G. VATTIER.- Contribution à l'étude de la faune cavernicole du Congo.
I. Prospection de la grotte de KILA NTARI (2-8 mars 1963)
- J.P. ADAM et G. VATTIER.- Contribution à l'étude de la faune cavernicole du Congo.
II. Prospection de la grotte de MATOURIDI et Reconnaissance de la grotte de MOUSSIA. (20-26 avril 1963)
- J.P. ADAM et G. VATTIER.- Rapport d'enquête sur le peuplement anophélien des rives du Congo et de l'Oubangui.
- J.P. ADAM et G. VATTIER.- Rapport de la mission de Pointe-Noire (12-16 novembre 1963)

en cours de rédaction : Rapport sur MEYA NZOUARI
Rapport sur peuplement anophélien
du Nord Congo.

V) PUBLICATIONS SOUS PRESSE

- G. VATTIER.- Étude de caractères morphologiques et anatomiques en relation avec l'âge physiologique des femelles de glossines (Cahier ORSTOM)
- J. NICOLI et G. VATTIER.- Culture de Trypanosoma rhodesiens sur tissus de pupes de Glossines. (Bull.Soc. Path. Exot.)

VI) PROJETS POUR 1964

- 1) Une tournée à la grotte de MEYA NZOUARI fin janvier pour essayer de mettre au point l'élevage des adultes de Dasyhelea et approfondir la biologie de cette espèce.
- 2) Rédaction prochaine d'une étude morphologique et biologique de cette espèce cavernicole.
- 3) Pendant mon congé, (fin février à octobre 1964) je compte travailler quelque temps, soit à Bondy soit à l'Institut Pasteur à l'étude de la systématique des Ceratopogonidae.
- 4) Au mois de juillet, je dois me rendre à Londres pour le Congrès International d'entomologie et y présenter mon travail relatif à l'âge physiologique des glossines
- 5) Au mois d'octobre j'espère regagner Brazzaville, pour y poursuivre les recherches cavernicoles avec Monsieur ADAM, et continuer l'étude systématique et chorologique des Ceratopogonidae du Congo.

Brazzaville, le 31 Décembre 1963

P. Vattay