

SERVICE D'ENTOMOLOGIE MEDICALE
ET PARASITOLOGIE

CENTRE ORSTOM DE BRAZZAVILLE
B. P. 181

N° 106 du 4 Août 1971

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

Etude préliminaire de la transmission
du trypanosome de galagoides demidovii
au Congo (Brazzaville)

par

J.L. FREZIL (1) et J.P. ADAM (2)

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

6 NOV 1984

N° : 16.012

189
Cote : B

- (1) - Chargé de Recherche Stagiaire de l'O.R.S.T.O.M.
(2) - Inspecteur Général de Recherche de l'O.R.S.T.O.M.

B16.012'

MARTIN, LEBOEUF et ROUBAUD, observent les premiers, en 1909, un trypanosome chez le Galago de "Demidoff", au Congo Français.

En 1928, REICHENOW le décrit chez le Potto sous le nom de Trypanosoma perodictici.

Plus tard, en 1963, BERGHE, CHARDOME et PEEL estiment qu'il existe en fait deux espèces de trypanosomes pouvant parasiter ensemble ou séparément les pottos et les galagos : une correspond au T. perodictici de REICHENOW et mesure 43μ de long; l'autre plus grande de 10μ est décrite sous le nom de T. irangiense.

Plus récemment, TROUILLET, en 1969, présente un diplôme sur les trypanosomes des galagos du Congo Brazzaville et n'y observe que le T. perodictici.

Nos galagos sont capturés dans la galerie forestière de Ngangalingolo, située à une vingtaine de kilomètres à l'Ouest de Brazzaville.

Leur temps de survie au laboratoire peut atteindre plusieurs mois, cependant tous nos essais d'accouplement se sont soldés par des échecs, ce qui pose un problème pour la réalisation complète du cycle. En effet, la grande majorité des galagos capturés sont porteurs de trypanosomes, il nous faudrait donc des jeunes nés au laboratoire pour pouvoir effectuer les essais de transmission à partir de l'insecte vecteur.

Nous n'avons jamais rencontré de grandes formes trypanosomiennes évoquant T. irangiense BERGHE et al. (1963). Les observations de TROUILLET (1969), confirmant les nôtres, font penser qu'il n'existe chez nos Galagos que le seul T. perodictici REICHENOW 1928.

- - - - -

D'après MARTIN et al. (1909), le trypanosome du galag^e est un parasite rare. Contrairement à ces auteurs nous l'avons retrouvé chez la quasi totalité des galagos examinés. L'examen, entre lame et lamelle, d'une goutte de sang frais révèle le plus souvent la présence d'un ou plusieurs trypanosomes.

Ces parasites se signalent vite à l'attention par leurs mouvements incessants, ils se tortillent sur place sans jamais traverser le champ microscopique.

Sur frottis coloré au Giemsa, le trypanosome se présente en forme de C ou de S à boucles serrées.

Le noyau occupe toute la largeur du corps, il est subcirculaire et coloré en rose pâle; le cytoplasme, par contre, est d'un bleu assez soutenu, il est parsemé de grandes vacuoles surtout au voisinage du noyau. Le kinetoplaste est rond et situé assez loin de l'extrémité postérieure qui est très effilée; une vacuole y est souvent accolée.

La membrane ondulante est peu distincte du corps et l'extrémité libre du flagelle représente environ le quart de la longueur totale du parasite.

Nous avons trouvé une formule trypanométrique très proche de celle donnée dans la diagnose de BERGHE et al. (1963) et qui est = $11 + 13 + 3 + 9 + 7,5 = 43,5 \mu$.

L'extrême rareté du trypanosome chez son hôte rend sa recherche en frottis particulièrement fastidieuse, en effet on peut en trouver un ou deux par lame, avec beaucoup de chance.

Nous n'avons jamais observé de forme de division ni dans le sang, ni dans les appositions de viscères, glandes, muscles ou moëlle. Il se pourrait d'ailleurs fort bien que le trypanosome se divise tout simplement dans le sang et que sa rareté ait empêché jusqu'à présent l'observation de divisions.

Nous avons effectué plusieurs tentatives de passage sur souris blanche, Thamnomys, et singes splenectomisés ou non, sans jamais avoir de résultat positif.

Ce parasite, comme la grande majorité des trypanosomes non pathogènes du groupe Lewisi, semble être étroitement spécifique.

- - - - -

Les seules informations fournies par la littérature sur la transmission de T. perodictici sont celles de BERGHE et al. (1963) qui pensent que la transmission puisse être assurée par une glossine du groupe fusca et celle de TROUILLET (1969) qui a disséqué sans succès une centaine de poux récoltés sur des galagos de la région Brazzavilloise et observé en vain leur tube digestif.

Nous avons nous-mêmes disséqué quelques dizaines de poux sans constater la présence de trypanosomes. Ces poux sont d'ailleurs assez rares et bon nombre de galagos infectés en sont totalement dépourvus.

- - - - -

L'un de nous avait remarqué depuis longtemps que les A. cinctus provenant de la galerie forestière de Ngangalingolo, où sont également capturés nos galagos, présentaient très souvent des formes flagellées.

Ces anophèles sont assez difficiles à trouver. A la saison favorable (Juillet-Août) un bon captureur en prend environ 4 ou 5 par jour. Encore faut-il préciser que la moitié des prises est constituée par des mâles.

Après dissection, nous avons pu constater que toutes les femelles " à jeun " sont négatives.

Par contre sur 32 femelles gorgées ou gravides, que nous avons eu du 5 Mars au 28 Juillet 1971, 30 présentaient des trypanosomes dans le tube digestif.

Ces trypanosomes s'observent depuis les femelles gorgées de frais avec du sang rouge dans l'intestin, jusqu'aux femelles gravides prêtes à pondre et ayant complètement digéré leur repas.

Chez les femelles gorgées de frais, les premiers stades que nous ayons pu étudier sont des formes courtes, épimastigotes ou sphaeromastigotes, mesurant de 6 à 20 μ de long et se divisant activement de façon assymétrique.

Nous avons même pu observer des formes de division multiple où 8 flagellés émergeaient d'une masse cytoplasmique commune.

Plus tard, les individus issus des divisions grandissent et donnent des épimastigotes pouvant atteindre plus de 50 μ . Ces grandes formes ne se divisent jamais.

Chez les anophèles semigravides, on observe un mélange de petites formes de division et de grands épimastigotes.

Tous ces flagellés sont localisés dans l'intestin moyen et postérieur, où ils passent avec le bol fécal.

Les formes de division disparaissent en même temps que les résidus de la digestion et dans les femelles gravides, on n'observe plus que des formes longues.

Nous avons pu voir, sur une femelle gravide, le passage de la forme épimaste à la forme trypanomaste, par migration du kinetoplaste du côté postérieur.

Ces formes trypomastes diminuent leur taille jusqu'à 38 μ (sensiblement la taille des formes sanguinales) et constituent certainement les trypanosomes métacycliques.

Ce cycle est donc extrêmement rapide puisqu'il dure exactement le même temps que le cycle gonotrophique de l'anophèle qui est de 3 jours environ.

Rappelons que le cycle de T. cruzi chez Triatoma dimidiata dure 12 jours (Petana 1971).

- - - - -

Toutes nos tentatives d'élevage des A. cinctus ayant échoué, nous avons essayé de passer T. perodictici sur plusieurs diptères hématophages, dont les dissections ultérieures ont été régulièrement espacées dans le temps pour suivre l'évolution de la parasitémie.

Ainsi chez A. gambiae nous avons eu 3 positifs sur 38 gorgés.

<u>Culex pipiens</u>	"	1	"	"	16	"
<u>Aedes aegypti</u>	"	4	"	"	65	"
<u>Glossina fuscipes quanzensis</u>	"	10	"	"	65	"

Nous avons observé chez tous ces insectes les mêmes formes de développement que chez A. cinctus.

Cependant chez les Aedes et Culex, le niveau de la parasitémie a toujours été très bas. Par contre chez A. gambiae et les glossines nous avons obtenu des infections, ressemblant beaucoup par leur intensité à celle des cinctus de capture.

- - - - -

Cette étude expérimentale semble prouver que les trypanosomes trouvés chez A. cinctus sont prélevés sur galagos.

Une autre preuve nous a été fournie par le Professeur BOREHAM, qui a bien voulu effectuer des tests de précipitine sur des repas de cinctus contenant des trypanosomes.

Ses analyses ont montré que ces repas étaient effectivement prélevés sur primates. Or A. cinctus est une espèce zoophile et le galago est certainement le seul primate vivant à Ngangalingolo zone à habitat humain dense dont les singes ont depuis longtemps disparu.

Pour savoir si les galagos se nourrissaient de moustiques, nous en avons, à plusieurs reprises, introduit dans des cages de grandes dimensions contenant un mélange à A. gambiae, Culex pipiens et Aedes aegypti : dans tous les cas, les moustiques ont été dévorés rapidement jusqu'au dernier.

Une expérimentation plus précise nous a montré que le galago pouvait dévorer 40 moustiques en une demi-heure.

Tout ceci nous amène à penser que, tout au moins, dans la région qui nous occupe, T. perodictici est transmis au galago par A. cinctus, la contamination pouvant s'effectuer par voie orale.

Comme ce trypanosome est susceptible de passer, à un degré moindre, sur d'autres vecteurs, il est possible que la transmission soit assurée ailleurs par un autre arthropode.

Actuellement, nous portons nos efforts sur l'élevage des galagos, car, tant que nous n'aurons pas de jeunes nés au laboratoire, nous ne pourrions réaliser l'infection de l'hôte mammifère et boucler ainsi le cycle de façon définitive.