TRYPANOSOMES RARES DE LA RÉGION DE STANLEYVILLE (CONGO BELGE)

Par J. SCHWETZ

I. Trypanosomes des rongeurs.

Le seul rat trouvé à Stanleyville et dans ses environs est *Rattus rattus frugivorus*, c'est-à-dire le rat commun des maisons. Ces rats sont parasités dans une forte proportion par *Trypanosoma lewisi*. En 1928 et 1929, nous avons trouvé ce trypanosome chez 16 rats sur 57 adultes examinés (28 p. cent). Depuis lors, nous avons examiné plusieurs centaines de rats avec à peu près le même résultat. Il s'agissait dans la règle de trypanosomes adultes. Ce n'est que dans quelques cas très rares que nous avons trouvé des formes de division et même de vraies rosaces. Nous n'entrerons pas ici dans d'autres détails.

Il existe pourtant, dans toute la région, un autre rongeur appelé vulgairement rat géant ; c'est le *Cricetomys gambianus*, qui habite des terriers et qu'il est difficile de capturer. Chez 5 de ces animaux, dont 3 vivants et examinés à plusieurs reprises, nous n'avons pas trouvé de trypanosomes.

Les petits rongeurs trouvés à Stanleyville sont, dans l'ordre de leur fréquence :

- a. *Arvicanthis striatus* (souris striée).
 - b. *Lophyromys ansorgei* et *L. laticeps* (souris avec ventre jaune et queue très courte).
 - c. *Ænomys bacchante editus* (grande souris de couleur gris-brunâtre avec le bout du museau jaune).
 - d. *Hybomys unitatus*
 - e. *Leggada grada*
 - f. *Praomys jacksoni*
- } très rares.

Tous ces animaux furent capturés dans les herbes.

Sur plusieurs centaines d'animaux appartenant aux trois premières espèces, nous n'avons jamais trouvé de *T. lewisi*. La transmission de *T. lewisi* à ces mêmes rongeurs, même après splénectomie, nous a toujours donné un résultat négatif. Tandis qu'un *Cricetomys*

gambianus splénectomisé a montré de nombreuses formes de division de *T. lewisi*, déjà le troisième jour après l'inoculation.

Par contre, dans le sang d'*Ænomys bacchante editus*, nous avons trouvé un trypanosome monomorphe assez trapu, complètement différent de *T. lewisi* et ressemblant plutôt aux trypanosomes aviaires (fig. 1).

Sur 58 *Ænomys bacchante*, nous n'en avons trouvé que 6 parasités (10 p. cent). En réalité, la proportion de ces rongeurs parasités

FIG. 1. — Trois exemplaires de *Trypanosoma ænomysi* n. sp. de l'*Ænomys bacchante editus*.

était certainement beaucoup plus grande ; seulement, les trypanosomes étaient le plus souvent extrêmement rares, si rares que, à part deux exceptions, nous ne les avons trouvés que dans les gouttes épaisses. D'autre part, chez une dizaine d'*Ænomys bacchante* vivants conservés au Laboratoire pendant plusieurs mois, non splénectomisés d'abord et splénectomisés ensuite, nous n'avons jamais vu un trypanosome. D'où il résulte que la splénectomie ne fait pas « sortir » ce trypanosome, comme c'est d'ailleurs le cas également, disons-le en passant, pour *T. lewisi*.

Il s'agit donc d'un trypanosome monomorphe (fig. 1) et ressemblant plutôt, abstraction faite de la couleur, aux trypanosomes aviaires qu'à ceux des rongeurs. Les figures donneront une meilleure idée de ce trypanosome que les diverses mensurations. Nous nous bornerons par conséquent à une description sommaire :

Longueur, flagelle compris	41 μ
Longueur du flagelle	9 μ
Largeur	6 μ , 9
Distance entre l'extrémité postérieure et le blépharoplaste	7 μ

Extrémité postérieure très effilée, en bec de canard ; blépharoplaste : gros point rond fortement coloré, entouré d'une vacuole et situé latéralement. Le protoplasme est parsemé de très fines granulations. Noyau : gros, rond, de couleur assez pâle et situé tout près de l'extrémité antérieure. Membrane ondulante : bien marquée, mais peu plissée.

N'ayant pas trouvé dans la bibliographie le nom d'*Enomys bacchante* parmi les rongeurs parasités par des trypanosomes, ni de trypanosomes identiques au nôtre, chez d'autres rongeurs, nous croyons que notre flagellé mérite un nom spécial et nous proposons celui de *Trypanosoma xenomysi* n. sp.

Nous avons en outre examiné le sang de trois espèces d'écureuils :

a. *Protoxerus stangeri* et *Heliosciurus rufobrachiatu*s : 6 spécimens.

b. *Funisciurus congicus* : 6 spécimens.

c. *Anomalurus jacksoni* : 5 spécimens.

Nous n'avons trouvé de trypanosomes ni chez *Protoxerus stangeri*, ni chez *Heliosciurus rufobrachiatu*s.

Sur les 6 *Funisciurus congicus*, nous en avons trouvé 3 parasités par des trypanosomes morphologiquement identiques à *T. lewisi*, abstraction faite des quelques détails suivants : corps un peu plus long, flagelle un peu plus court, blépharoplaste un peu moins éloigné de l'extrémité postérieure et membrane ondulante un peu plus plissée (fig. 3, 2, 3 et 4). Mais il ne faut pas oublier que *T. lewisi* n'a pas toujours absolument les mêmes mensurations. On trouvera plus loin un petit tableau comparatif de nos divers trypanosomes. Dans la fig. 3, 1, nous avons reproduit, dans le même but de comparaison, un *T. lewisi* ordinaire, provenant d'un *Rattus rattus*.

Lühe a signalé, en 1906, sous le nom de *Trypanosoma indicum*, un trypanosome trouvé chez l'écureuil des palmiers des Indes : *Funambulus palmarum* = *Sciurus palmarum*. « Ce trypanosome ressemble à *T. lewisi*, mais il est plus petit que ce dernier. » (Wenyon). Laveran et Mesnil donnent une description plus détaillée de *T. indicum* : « La forme générale du corps est la même que le *lewisi* ; l'extrémité postérieure est un peu moins longue ; le centrosome est également gros et saillant ; la membrane ondulante a son bord presque droit » et, comme chez le *lewisi*, peu plissée. Le noyau est situé plus près

« du milieu du corps que chez le *lewisi*. La longueur totale, flagelle « compris, est de 18-20 μ ; elle est un peu moindre que chez le « *lewisi*. »

On remarquera que dans le cas de Lühe et dans le nôtre, il ne

FIG. 2. — Huit exemplaires de *Trypanosoma anomaluri* n. sp. de l'*Anomalurus jacksoni*.

s'agit pas du même hôte. Quant aux trypanosomes, ils semblent se distinguer un peu l'un de l'autre ; c'est pourquoi je propose pour ce trypanosome le nom de *Trypanosoma sciuri* n. sp.

Chez deux écureuils volants, *Anomalurus jacksoni*, sur cinq, nous

avons trouvé d'assez nombreux trypanosomes qui sont reproduits dans la fig. 2. On verra qu'il s'agit d'un trypanosome du type *T. lewisi*, mais d'une taille beaucoup plus grande, comme on peut s'en convaincre en comparant la fig. 2 à la fig. 3, 1, 2, 3 et 4, d'une part, et d'après le tableau comparatif, d'autre part.

On remarquera qu'il ne s'agit pas d'un trypanosome strictement monomorphe, du moins en ce qui concerne certains détails. Et c'est pour cela que nous avons cru utile de reproduire plusieurs spécimens. Le noyau est, en général, vers le milieu du corps, mais quelquefois plus près de l'extrémité antérieure. Le blépharoplaste est en général latéral, mais quelquefois central. La membrane ondulante est en général peu plissée, comme chez *T. lewisi*, mais quelquefois bien plissée, presque comme chez *T. brucei*. Il en est de même en ce qui concerne la distance entre le blépharoplaste et l'extrémité postérieure qui est variable suivant les individus. Ce qui est caractéristique pour notre trypanosome, c'est une espèce de plissement de son extrémité postérieure, plissement quasi-constant.

Pour des raisons que nous venons d'exposer, nous remplacerons la description détaillée de notre trypanosome par quelques chiffres moyens et approximatifs :

Longueur, flagelle compris	58 μ
Longueur du flagelle	12 μ , 7
Largeur du corps	5 μ
Distance entre le blépharoplaste et l'extrémité postérieure	9 μ , 2

Rodhain et ses collaborateurs ont décrit, en 1912, sous le nom de *T. denysi*, un trypanosome trouvé par eux dans le sang d'un écureuil volant du Katanga : *Anomalurus* sp. (*fraseri*). Voici un résumé de la description donnée par Rodhain de son trypanosome :

« Le parasite représente un type de grand trypanosome dont la longueur varie de 37-48 μ , la partie libre du flagelle comptant pour 8-10 μ . Largeur au niveau du noyau de 2-4 μ . Le noyau ovulaire est allongé dans le sens du grand axe du parasite et situé dans la moitié antérieure du corps. Le blépharoplaste, placé à 7 μ en avant de l'extrémité pointue du trypanosome, est arrondi et volumineux. La membrane ondulante est plissée et se termine en une partie libre de 8-10 μ . »

Il semble, d'après cette description, que *T. denysi* ressemble beaucoup au nôtre. Bien qu'il s'agisse probablement du même hôte, à cause de son aspect général plutôt spécial et de ses particularités peu communes, nous proposons pour notre trypanosome le nom

de *Trypanosoma anomaluri* n. sp. D'ailleurs, le seul trypanosome reproduit par Rodhain dans une planche coloriée se distingue

FIG. 3. — 1, *Trypanosoma lewisi* du *Rattus rattus* ; 2, 3 et 4, *Trypanosoma sciuri* n. sp. du *Funisciurius congicus* ; 5, trypanosome du chimpanzé ; 6, trypanosome du pigeon domestique *Columba livia* ; 7, trypanosome du hibou *Syrnium nuchale* ; 8 et 9, trypanosome du lézard rose *Lygosoma fernandi*.

beaucoup des trypanosomes trouvés par nous chez *Anomalurus jacksoni*.

Afin de pouvoir mieux juger de la différence entre chacun de nos 3 trypanosomes, d'une part, et entre eux tous et *T. lewisi*, d'autre

part, nous résumons dans le tableau comparatif ci-joint les diverses mensurations de ces quatre trypanosomes. On remarquera que la taille de notre *T. lewisi* est plus grande que celle indiquée dans les traités classiques, notamment dans celui de Laveran et Mesnil (32 μ de long au lieu de 25 μ). Est-ce parce que la taille de notre souche est plus grande ou cela est-il dû à une manière différente de prendre nos mensurations, ou même à une légère erreur ? Quoi qu'il en soit, nos chiffres sont les moyennes de 20 trypanosomes mesurés et provenant du sang d'un rat ordinaire, *Rattus rattus*. Si nos chiffres sont même un peu erronés au point de vue absolu, ils donnent en tous cas une idée assez exacte de la différence entre les trypanosomes trouvés chez nos quatre espèces de rongeurs, la proportion étant à l'avenant.

Tableau comparatif des quatre espèces de trypanosomés trouvés chez les rongeurs de Stanleyville

HÔTE	NOM DU TRYPANOSOME	LONGUEUR TOTALE	LONGUEUR DU FLAGELLE	LARGEUR DU CORPS	Distance entre l'extrémité postérieure et le lépharoplaste
<i>Rattus rattus</i>	<i>T. lewisi</i>	32 μ	9 μ	2 μ	5,2 μ
<i>Funisciurus con- gicus</i>	<i>T. sciuri</i> n. sp. (= <i>T. indicum</i> ?)	41 μ	7 μ	2,7 μ	4 μ
<i>Anomalurus jack- soni</i>	<i>T. anomaluri</i> n. sp. (= <i>T. de- nysi</i> ?)	58 μ	12,7 μ	5 μ	9,2 μ
<i>Aenomys bacchan- te editus</i>	<i>T. aenomysi</i> n.sp.	41 μ	9 μ	6,9 μ	7 μ

II. Trypanosomes des singes

Chez plus de cent singes inférieurs divers (*Cercopithecus*, *Cercocebus*, *Colobus* et *Cynocephalus*) examinés, nous n'avons jamais

trouvé un seul trypanosome. De même chez 12 chimpanzés, sauf dans le cas suivant :

Chez un jeune chimpanzé adulte (*Anthropopithecus troglodytes*) amené au laboratoire et qui venait d'être capturé dans la forêt, nous avons trouvé *un seul* trypanosome dans *un* frottis étalé. Rien dans les autres frottis ni dans les gouttes épaisses. Notre chimpanzé présentant une infection malarienne tierce, nous le gardons au laboratoire et l'examinons tous les jours ou tous les deux jours. En 3 mois, nous n'avons plus jamais revu un seul trypanosome, bien qu'à chaque examen, nous confectionnions, outre plusieurs frottis étalés, 6, 9 et même 12 gouttes épaisses !

Le trypanosome du chimpanzé rappelle, sous ce rapport, *T. theileri* des bovidés, dont la découverte est généralement un hasard.

Autant que nous le sachions, deux auteurs ont signalé des trypanosomes chez le chimpanzé.

1° Ziemann, en 1902, chez un chimpanzé du Congo français. « Les trypanosomes étaient extrêmement rares dans le sang et correspondaient comme aspect à une forme trapue, se préparant à la division, du *T. lewisi*. » (Laveran et Mesnil).

2° Sous le nom de *Trypanosoma primum*, Reichenow signale et décrit des trypanosomes trouvés chez divers singes et qui ressemblent par leur aspect à *T. lewisi*, du moins ceux trouvés chez les singes inférieurs. En ce qui concerne le chimpanzé, Reichenow dit ceci : « Bei den Menschenaffen habe ich jedoch nur chronische Infektionen gefunden, und die Flagellaten waren so spärlich, dass sie sich nur vereinzelt im dicken Tropfen nachweisen lassen. » La morphologie du trypanosome du chimpanzé n'a donc pu être donnée par Reichenow.

Ce n'est évidemment pas notre unique trypanosome qui avancera beaucoup la question, mais il donnera quand même une bonne idée de sa morphologie, d'autant plus qu'il fut, heureusement, trouvé dans un frottis étalé et en très bon état. On verra, d'après la fig. 3, 5, que la remarque imagée de Ziemann est bien exacte. Notre trypanosome a effectivement l'aspect d'un *T. lewisi* atypique : court et trapu ; extrémité postérieure très effilée ; noyau situé près de l'extrémité antérieure ; long flagelle libre ; membrane ondulante peu plissée. Les mensurations de notre seul trypanosome donnent les chiffres approximatifs suivants :

Longueur totale	27 μ
Longueur du flagelle	8-9 μ
Largeur du corps	5 μ
Distance entre l'extrémité postérieure et le blépharoplaste	3 μ

III. Trypanosomes des oiseaux

Autant les *Hæmoproteus* et les *Leucocytozoon* sont fréquents chez les divers oiseaux de la région de Stanleyville, autant les trypanosomes sont rares, sauf chez deux oiseaux :

a. Le calao (*Bycanistes sharpei duboisi*) qui est pratiquement toujours parasité par des trypanosomes.

b. Le faisan africain (*Corythæola cristata*), chez qui les trypanosomes ne sont pas très rares.

Parmi les nombreux autres oiseaux examinés, nous n'avons trouvé de trypanosomes, jusqu'à présent, que chez une espèce de hibou et chez un pigeon domestique :

1° Le hibou (*Syrnium nuchale*) hébergeant habituellement divers parasites sanguicoles : *Hæmoproteus*, *Plasmodium*, *Leucocytozoon* et filaires, nous en conservons au laboratoire une dizaine de spécimens vivants que nous examinons tous les jours ou tous les deux jours, pour l'étude du *Plasmodium*. Chez quelques hiboux, on trouve de temps en temps un trypanosome dans le sang.

2° Dans deux élevages de pigeons, nous avons trouvé une forte proportion d'oiseaux parasités par un *Hæmoproteus*, ce qui n'a pas encore été signalé, autant que nous le sachions, pour les pigeons domestiques du Congo. Nous conservons également un certain nombre de ces pigeons au laboratoire. Chez l'un d'eux, nous avons trouvé un jour deux trypanosomes.

Nous ne trouvons dans la bibliographie (Laveran et Mesnil, Weynon) qu'un seul cas de trypanosomes trouvés chez un pigeon domestique (*Columba livia*) et encore aux Indes (*T. hannani* Pitalluga 1904).

Nous nous bornons à reproduire ici (fig. 3, 6 et 7) un trypanosome du pigeon et un autre du hibou. On remarquera que les deux se ressemblent, comme c'est d'ailleurs le cas pour la plupart des trypanosomes aviaires qui sont quelquefois un peu polymorphes chez le même hôte, tout en ressemblant fortement à ceux des autres oiseaux.

IV. Trypanosomes des reptiles (sauriens)

Plusieurs auteurs ont décrit des trypanosomes chez diverses espèces de lézards des genres *Agama*, *Mabuia*, etc. Nous même avons signalé un trypanosome chez *Mabuia maculilabris* de Stanleyville. Il s'agissait d'un trypanosome ressemblant beaucoup à *T. rotatorium* des grenouilles.

Sur 10 lézards roses (*Lygosoma fernandi*), nous avons trouvé deux trypanosomes chez l'un d'eux. Comme on peut s'en convaincre d'après les deux trypanosomes reproduits à la fig. 3, 8 et 9, il s'agit également d'un trypanosome du type *T. rotatorium*.

Todd et Wolbach ont signalé, en 1905, un trypanosome chez *Lygosoma* sp. de Gambie. Ne possédant pas l'étude de ces auteurs, nous ignorons s'il s'agit du même hôte et du même trypanosome.

En terminant, nous tenons à remercier le D^r Schouteden, Directeur du Musée du Congo Belge, à Tervueren-Bruxelles, pour la détermination des divers animaux dont il est question dans cette étude.

Les diverses figures furent dessinées par notre assistante, Mlle Drcshaut.

BIBLIOGRAPHIE

- DOPLEIN-REICHENOW. — *Lehrbuch der Protozoenkunde*. Jena, 1928.
- LAVERAN et MESNIL. — *Trypanosomes et trypanosomiasés*. Paris, 1912.
- RODHAIN (et collaborateurs). — *Rapports sur la mission scientifique du Katanga*. Bruxelles, 1913.
- SCHWETZ (J.). — *Trypanosoma lewisi* et splénectomie. *Ann. de parasit.*, X, 1931, p. 10-14.
- Sur quelques hématozoaires des oiseaux de Stanleyville. *Ann. Parasit.*, IX, 1931, p. 311-322.
- Sur quelques hématozoaires des lézards de Stanleyville et du lac Albert. *Ann. Parasit.*, IX, 1931, p. 193-201.
- SCHWETZ (J.) et FORNARA (L.). — Les parasites sanguicoles du calao. *Bycanistes sharpei duboisi* (trypanosomes, *Hæmoproteus* et filaire). *Ann. Parasit.*, VII, 1929, p. 453-465.
- SCHWETZ (J.) et GEERINCK (Mlle). — Sur quelques parasites sanguicoles des rongeurs de Stanleyville (Congo belge). *Bull. soc. path. exot.*, XXII, 1929, p. 657-661.
- WENYON. — *Protozoology*. London, 1926.
-