

**INFECTION SPONTANÉE DE LA CAVITÉ GÉNÉRALE
DE TRIATOMIDÉS PAR UN TRYPANOSOMIDÉ INOCULABLE
AU COBAYE ÉVOLUANT DANS LE SANG D'UN SINGE
ET DANS L'INTESTIN DES INSECTES VECTEURS**

Par H. FLOCH et E. ABONNENC

Dans le but de conserver la souche d'un trypanosome du sang d'un singe « sapajou » (fig. 1), que nous avons décrit précédemment et évoluant dans le tube digestif de triatomidés, nous avons infecté par voie rectale

des *Rhodnius prolixus* et des *Triatoma rubrofasciata* neufs, à l'aide des déjections contenant de nombreuses formes métacycliques (fig. 2) de ce trypanosome.

Nous avons utilisé dans ce but des pipettes en verre à extrémité très effilée.

Les réduvidés inoculés, à jeun depuis une quinzaine de jours environ, furent gorgés, deux jours après l'inoculation, sur un cobaye neuf. Le gorgement terminé, les insectes, contrairement à l'habitude, ne purent émettre aucune déjection et, huit jours plus tard, ils étaient dans le même

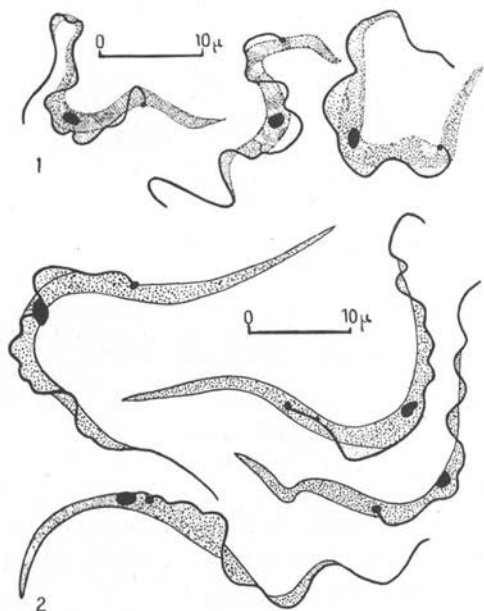


FIG. 1. — Trypanosomes du sang du sapajou
FIG. 2. — Souche *Cebus* H. Xéno ; 185. — Flagellés des déjections de triatomidés ayant servi à inoculer par voie rectale des *Rhodnius prolixus* et des *Triatoma rubrofasciata*.

état de réplétion. Des manœuvres de percussion restèrent infructueuses.

En examinant la partie postérieure d'un triatome inoculé par ce procédé, on observait une croûte de matière noirâtre recouvrant l'orifice anal. Par grattage de cette croûte à l'aide d'une fine aiguille, on fit sourdre un liquide limpide, sirupeux et légèrement teinté, qui fut recueilli sur lames. Après coloration au Giemsa, on pouvait observer sur les préparations des flagellés de 50 à 60 μ de long (for-

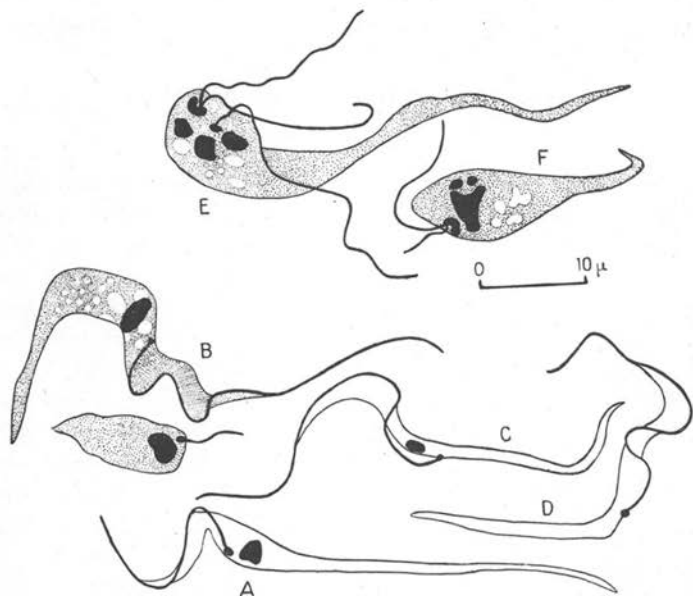


FIG. 3. — Souche du *Cebus H.* Formes obtenues chez *R. prolixus* après inoculation par voie rectale (liquide cœlomique ?)

mes *Crithidia*, fig. 3 A et B, et formes *Trypanosoma*, C et D) et d'autres flagellés de diverses grandeurs en voie de division (fig. 3 E et F).

La limpidité, la consistance et la teinte du liquide nous autorisaient à penser que nous n'étions pas en présence du contenu intestinal, mais du sang de l'insecte.

Pour en avoir la certitude, plusieurs triatomes inoculés furent amputés au niveau du tibia d'une patte antérieure et le liquide cœlomique (en tous points semblable au premier) fut recueilli sur lames. L'examen à l'état frais montrait une quantité considérable de flagellés de toutes dimensions, à mouvements relativement lents.

Après coloration au Giemsa, on pouvait observer de nombreuses formes *Crithidia* (fig. 4, A à I) et de rares formes *Trypanosoma* (fig. 4, J à M).

La question se posait de savoir si l'infection du liquide cœlomique était la conséquence des inoculations rectales incorrectement faites : l'extrémité de la pipette perçant le tube digestif et condui-

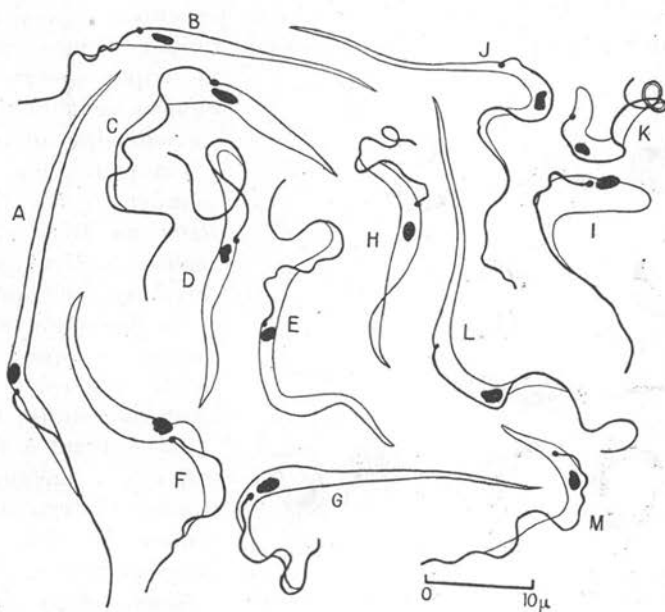


FIG. 4. — Souche du *Cebus H.* Formes rencontrées dans le liquide cœlomique de *R. prolixus* et *T. rubrofasciata*

sant le liquide infecté dans la cavité générale, ou bien si cette infection se faisait naturellement par une autre voie.

Laissant nos réduves infectés par voie rectale, nous avons prélevé par amputation d'une patte de l'hémolymphe chez des triatomés, conservant la souche *Cebus H.*, qui avaient servi au xénodiagnostic n° 185 ; ces triatomés présentaient dans leurs déjections un trypanosome (fig. 2) et un schizotrypanosome (fig. 5).

L'examen du liquide cœlomique, après coloration au Giemsa, révéla la présence de nombreux flagellés de même morphologie que les précédents (fig. 4).

Dias et Torrealba ont signalé la présence de longs flagellés, de morphologie comparable à celle des nôtres, chez des triatomidés

ayant été nourris sur une malade qui avait hébergé du *S. cruzi* un an environ auparavant. Ces auteurs ne précisent malheureusement pas de quelle partie de l'insecte proviennent ces longs flagellés. D'après leurs conclusions, les insectes auraient été disséqués :

« Praticando-se em 30-6-1941, no mesmo caso, o xenodiagnóstico em *Rhodnius prolixus* procedentes de criação normal de laboratório, verificou-se, nos barbeiros enviados para o Rio de Janeiro e dissecados 65 dias depois da sucção no paciente, a presença de flagelados como aspecto do *Trypanosoma rangeli* Tejera, ao lado de tripanosomas metacíclicos semelhantes aos de *Schizotrypanum*. »

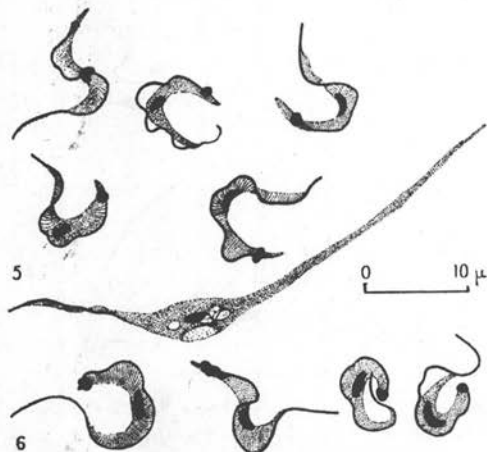


FIG. 5. — Formes contenues dans l'intestin de *R. prolixus* (Xenodiagnostic 187)

FIG. 6. — Souche de *Cebus* H. Formes rencontrées dans le sang d'un souriceau inoculé.

On peut alors se demander si les *R. prolixus* de Dias et Torrealba n'avaient pas une infection cœlomique et si la dissection n'a pas amené le liquide de la cavité générale contenant les grandes formes « ressemblant à *T. rangeli* » à se mélanger au contenu intestinal présentant des schizotrypanosomes métacycliques.

Nous avons inoculé à un cobaye (n° 105) du liquide cœlomique

infecté de trois *T. rubrofasciata*, par voie intrapéritonéale. L'examen quotidien du sang du cobaye du 2^e au 10^e jour a été négatif. Du liquide cœlomique infecté fut de nouveau inoculé au cobaye par la même voie le 10^e jour et le sang de cet animal examiné pendant 30 jours (tous les deux jours). Les résultats furent négatifs.

Quatre mois après la première inoculation, le cobaye fut soumis à l'épreuve du xénodiagnostic. Trois mois après le premier gorgement, les réduves présentaient une infection du tube digestif par le trypanosome et le schizotrypanosome déjà décrits (fig. 2 et 5) et une infection du liquide cœlomique par les formes longues de la figure 4.

Un cobaye n° 106, inoculé à l'aide du contenu intestinal des triatomas du xénodiagnostic 185, présentant le trypanosome et le schi-

zotrypanosome dont nous avons parlé, était positif le 21^e jour après l'inoculation ; dans son sang, on trouvait de nombreux schizotrypanosomes à indice nucléaire voisin de 1,06, analogue à celui des flagellés de la même souche rencontrés dans le sang d'un souriceau blanc (fig. 6). Le xénodiagnostic pratiqué sur ce cobaye donna les mêmes résultats que celui du xénodiagnostic 105 : infection du tube digestif et de l'hémolymphe.

Discussion. — Les trypanosomidés du Cebus H que nous avons précédemment étudiés, et qui apparemment comprennent un trypanosome et un schizotrypanosome, provoquent chez *T. rubrofasciata* et chez *R. prolixus* une infection cœlomique qui se manifeste par la présence, dans le sang de ces réduvidés, d'un flagellé très long et relativement peu vif. On observe de nombreuses formes *Crithidia* et de très rares formes *Trypanosoma*.

Cette infection s'effectue naturellement dans nos conditions de laboratoire.

L'inoculation au cobaye de l'hémolymphe infectée provoque chez cet animal une infection inapparente, décelée seulement par xénodiagnostic. On retrouve chez l'invertébré le trypanosome et le schizotrypanosome dans le contenu du tube digestif et les formes longues que nous décrivons dans le liquide cœlomique.

Quels rapports ont entre eux les trypanosomidés décelés, dans le sang du vertébré, dans l'intestin de l'invertébré (formes métacycliques du schizotrypanosome et du trypanosome) et dans l'hémolymphe de cet invertébré ?

Nous ne les avons pas encore éclaircis définitivement : si les formes flagellées du liquide cœlomique rappellent indiscutablement le trypanosome sanguicole du Cebus H (elles sont plus longues que les formes *Crithidia* de *S. cruzi* trouvées dans le tube digestif de l'insecte, leur extrémité postérieure est en général plus allongée que celle de ces dernières, et leur blépharoplaste nous paraît relativement petit), ce liquide s'est montré infectant pour un cobaye chez lequel nous avons retrouvé, par xénodiagnostic, un schizotrypanosome ; ce dernier, logiquement, existerait donc dans le sang de l'insecte.

L'envahissement des tubes de Malpighi par *S. cruzi* a été observé par Dias chez *Triatoma megista*, et celui des glandes salivaires du même triatome, trois fois par Chagas en 1909, puis par Barros Barretto d'après da Cunha.

Wenyon a émis l'hypothèse que cette infection des glandes salivaires doit se faire par l'intermédiaire de celle de la cavité cœlo-

que, mais cette dernière infection serait tout à fait transitoire ; cette hypothèse paraît corroborée par le fait que Chagas n'aurait surpris que deux fois la présence des flagellés dans le sang de triatomidés capturés naturellement infectés.

Dias ajoute d'ailleurs que l'infection des glandes salivaires et celle du liquide coelomique des insectes vecteurs ne sont signalées par aucun autre auteur et qu'il n'a pu lui-même les observer. Par contre, il a expérimentalement constaté la possibilité de l'évolution du *S. cruzi* sanguicole dans la cavité générale de *T. megista*, après inoculation directe dans cette cavité.

Nos observations d'infection naturelle intense de l'hémolymphe sont évidemment toutes différentes.

BIBLIOGRAPHIE

- CHAGAS (C.). — Nova trypanosomiase humana. Estudo sobre a morfologia e o ciclo evolutivo do *Schizotrypanum cruzi*, n. gen., n. sp., agente etiológico de nova entidade morbida do homem. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, I, 1909.
- DIAS (E.). — Da presença de formas de evolução do *T. cruzi*. Chagas, nos tubos de Malpighi do barbeiro. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, XXIV, 1930, 183.
- Estudos sobre o *Schizotrypanum cruzi*. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, XXVIII, 1934, 2-110.
- DIAS (E.) et TORREALBA (J. F.). — Verificação de flagelados semelhantes ao *Trypanosoma rangeli* Tejera em *Rhodnius prolixus* alimentados em caso de doença de Chagas na Venezuela, *Memor. Inst. Oswaldo Cruz*, XXXIX, 1943, 265-278.
- CUNHA (A.). — Doença de Chagas (O *Schizotrypanum* e sua transmissão), *Folha med.*, 1923, 17.
- FLOCH (H.) et ABONNENC (E.). — Sur un trypanosome et un schizotrypanosome de singe évoluant chez les triatomidés et inoculables aux animaux de laboratoire ; leurs rapports avec *T. rangeli* Tejera, 1920. Publication n° 187 de l'Institut Pasteur de la Guyane Française, 20 mars 1949.

Institut Pasteur de la Guyane française
(Directeur : D^r Hervé Floch).
