

ANNALES DE PARASITOLOGIE

HUMAINE ET COMPARÉE

TOME VII

1^{er} JUILLET 1929

N° 4

MÉMOIRES ORIGINAUX

PARASITISME DE *TRITOMA RUBROVARIA*

PAR UN SPOROZOAIRE

Par R.-V. TALICE



Le « Cerro de Montevideo » est un coteau rocheux de moins de 200 m. d'altitude, peu habité, situé sur la baie, tout près de la capitale de l'Uruguay. Sous les nombreux amas de pierres qui couvrent ses pentes et sous ceux qui entourent la forteresse située à son sommet, on trouve en abondance *Triatoma rubrovaria* (observations personnelles). Au cours d'une exploration parasitologique, en décembre 1927, nous avons capturé une centaine de triatomes à divers stades. Parmi ceux-ci, un lot de 20 larves et nymphes a constitué un matériel intéressant. Le gîte d'où provenait ce lot était situé à une assez grande distance des habitations humaines. Les environs n'étaient sûrement fréquentés par aucun animal domestique ou sauvage sur lequel ces triatomes auraient pu se nourrir. Cependant certains d'entre eux étaient à demi gorgés de sang. L'examen du contenu de leur intestin ne nous a pas permis de reconnaître de globules rouges suffisamment conservés pour assurer qu'ils provenaient d'animaux à sang froid. Une investigation soignée effectuée aux environs du gîte ne nous a procuré comme vertébrés que des petits lézards (*Teius teyou*), dont nous avons capturé cinq exemplaires.

Les déjections de ce lot de 20 larves et nymphes ont été examinées au microscope et on a constaté dans quelques-unes la présence de formes métacycliques du *Trypanosoma cruzi*. L'inocula-

tion aux rats fut positive. On obtint l'infection jusqu'au troisième passage.

Dans une nymphe de ce lot, pendant que nous faisons la dissection des organes abdominaux sous le binoculaire, nous avons remarqué la présence d'un kyste saillant dans la paroi de l'intestin. Ce kyste était rempli d'une grande quantité (200 environ) de « corps en croissant », que nous avons étudiés sur des frottis secs et colorés au Giemsa. Ils ont l'aspect de sporozoïtes (voir figures). Ils présentent un noyau plus ou moins arrondi se colorant en vio-

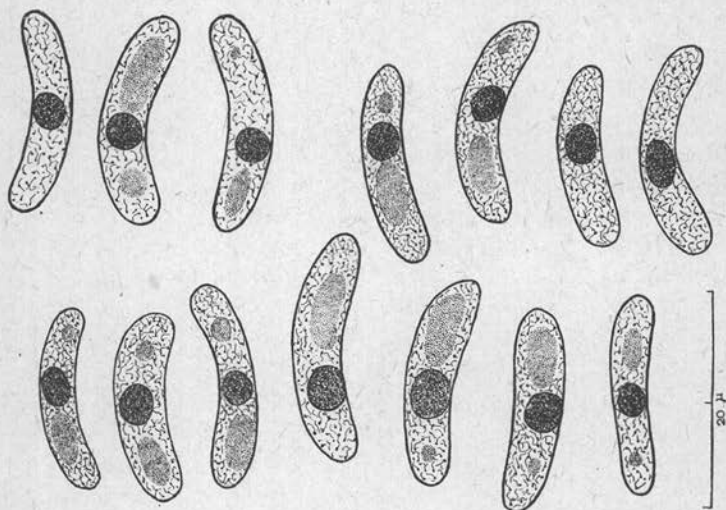


FIG. — Parasites en croissant trouvés dans un kyste de l'intestin d'une larve de *Triatoma rubrovaria* au « Cerro de Montevideo ».

let intense, situé presque toujours dans la partie moyenne du corps. Ce dernier présente deux pôles inégalement arrondis. En avant et en arrière du noyau, on constate deux condensations protoplasmiques colorées en violet pâle, l'une plus ovale et plus volumineuse que l'autre. Les dimensions moyennes de ces corps sont : 19μ de longueur sur 4μ de largeur.

Malgré une recherche minutieuse, nous n'avons pas constaté d'autres individus infectés parmi les triatomes provenant du même gîte.

Identification. — Il s'agit évidemment d'un sporozoaire. Nous n'avons pas trouvé les stades plus jeunes du parasite pour suivre le mode de formation de ces « corps en croissant ». En effet, c'est surtout la sporogonie qui permet l'identification. Mais nous nous

croions autorisés à considérer ces sporozoïtes comme représentant l'évolution sporogonique d'une hémogrégarine. L'aspect et la situation du kyste et des éléments qui y sont contenus, et le fait important qu'on l'a trouvé dans l'intestin d'un invertébré hématophage justifient cette interprétation. Parmi les arthropodes hématophages, vecteurs d'hémogrégarines, on a signalé : des acariens (*Hyalomma aegyptium*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Liponyssus saurorum*, *Laelaps echidninus*) ; un pou (*Hæmatopinus stephensi*) ; des mouches (*Glossina palpalis*, *Stomoxys calcitrans*) ; un phlébotome (*Phlebotomus papatasi*). On n'a pas signalé jusqu'ici de réduvidés. A notre connaissance, ce cas serait donc le premier exemple d'une hémogrégarine chez un triatome.

On sait que les hémogrégarines effectuent chez l'hôte invertébré leur sporogonie et chez l'hôte vertébré leur schizogonie et leur gamétogénèse. L'hôte vertébré peut être un poisson, un batracien, un reptile, un mammifère et même l'homme. Le nombre d'hémogrégarines dont on connaît le cycle évolutif complet est très faible. Parmi celles-ci se trouvent *H. canis* James et *H. muris* Balfour. L'infection des vertébrés se produit généralement par ingestion d'arthropodes contaminés. Dans notre cas, le problème qui se pose est l'inverse de celui qu'on a généralement à résoudre, c'est-à-dire qu'ici on doit rechercher l'hôte vertébré. La connaissance des mœurs de l'hôte invertébré (triatome) et les caractéristiques du gîte d'où provenait la nymphe parasitée nous permettent de penser à un animal à sang froid.

Comme Brumpt l'a bien démontré par ses observations (en Uruguay par exemple) et ses expériences de laboratoire, les triatomes se nourrissent volontiers sur les reptiles (serpents, lézards, etc.), à cause de leur large éclectisme alimentaire. Nous avons répété les expériences de Brumpt et nous avons aussi pu constater que ces nymphes se gorgent normalement sur les lézards et même sur les grenouilles du genre *Leptodactylus*.

Les triatomes du gîte en question ne pouvaient raisonnablement se nourrir que sur les lézards habitant les amas de pierres voisins. Il est donc probable que le *Teius teyou* est l'hôte vertébré de cette hémogrégarine. Malheureusement la recherche des formes sanguines dans tous les lézards capturés a toujours été négative. Nous pensons continuer ces recherches, surtout parce qu'elles pourront expliquer aussi quelques faits bizarres constatés chez nous à propos du *Trypanosoma cruzi*. En Uruguay, ce trypanosome a été découvert par notre maître Gaminara, en 1921, chez *Triatoma rubrovaria* et *T. infestans*. Les recherches faites à la campagne en plusieurs occasions par l'Institut d'Hygiène de Montevideo, ont démon-

tré la fréquence du *T. cruzi* chez *Triatoma rubrovaria*, réduvidé très répandu sous les pierres de nos « cuchillas » et « cerros ». Mais jusqu'ici il n'a pas été possible de trouver un seul hôte vertébré. Les nombreux examens de sang faits chez des enfants de la campagne et toutes les investigations et autopsies faites sur des mammifères sauvages et domestiques ont toujours été négatives. Les examens hématologiques des reptiles et batraciens furent aussi négatifs, comme tous ceux faits par Mazza et Niño en Argentine.

Quand, en 1927, nous avons trouvé ces gîtes du « Cerro de Montevideo », nous pensions profiter des avantages de sa situation pour étudier de très près la question. Nos recherches nous ont conduit aux mêmes résultats : nymphes infectées par *T. cruzi* et impossibilité de trouver d'hôtes vertébrés parmi les mammifères quand ils existent. Donc, dans les gîtes isolés, pour expliquer le parasitisme des réduvidés, on est réduit à deux hypothèses : ou bien ce sont les animaux à sang froid qui jouent le rôle d'hôte définitif, ou bien l'infection des triatomes (*T. rubrovaria*) à l'état de nymphe se fait par hérédité, cannibalisme ou coprophagie. Pour justifier la première de ces hypothèses, il faudra démontrer d'abord la réceptivité des reptiles et des batraciens à l'infection par le *Trypanosoma cruzi*. Divers auteurs ont échoué en inoculant ce flagellé à à des lézards et à des grenouilles, en particulier Bruni (1926) qui n'a pu infecter ni *Bufo marinus*, ni *Rana esculenta*, ni *Rana viridis* (?). F. Niño (1925), de Buenos-Aires, a inoculé des crapauds (*Bufo marinus*) et il dit avoir vu des formes *Leishmania* dans le sang et les tissus, mais jamais de trypanosomes bien caractérisés. Nous n'avons pas réussi dans des essais d'inoculation à trois lézards (*Teius teyou*). Il est vrai que, comme la conservation de ces reptiles au laboratoire est très difficile, on ne peut les garder vivants plus de deux semaines.

La deuxième hypothèse nous semble très logique d'après nos observations. L'hérédité de l'infection par le *T. cruzi* est très rare chez les triatomes d'après les expériences de Mayer, les seules que nous connaissions sur cette question. Le cannibalisme et la coprophagie des triatomes sont au contraire très faciles à démontrer expérimentalement. Mais il faudra effectuer des expériences de laboratoire pour prouver que les réduvidés hématophages sont capables de transmettre ainsi de génération en génération le *Trypanosoma cruzi* sans qu'il soit besoin de l'hôte vertébré.

RÉSUMÉ

Description d'un parasite de l'intestin d'une nymphe de *Triatoma rubrovaria*. Il s'agit d'un kyste de sporozoaire rempli de « corps

en croissant » que nous identifions à des sporozoïtes d'une hémogregarine. L'hôte vertébré serait un lézard (*Teius teyou*), d'après toutes les probabilités. S'il s'agit vraiment d'une hémogregarine de lézard, ce fait prouverait encore que les triatomes se nourrissent sur des reptiles aussi bien dans la nature que dans le laboratoire. Le parasitisme concomitant des nymphes du même gîte par *Trypanosoma cruzi*, et les nombreuses observations faites en Uruguay sur des triatomes qui vivent en gîtes éloignés de l'homme et des mammifères, rendent très vraisemblable l'hypothèse (déjà posée par Brumpt en 1914) que le cannibalisme joue un rôle important dans l'infection de *Triatoma rubrovaria* par *Trypanosoma cruzi* dans la nature.

BIBLIOGRAPHIE

- BRUMPT (E.). — Importance du cannibalisme et de la coprophagie chez les Réduvidés hématophages (*Rhodnius*, *Triatoma*) pour la conservation des trypanosomes pathogènes en dehors de l'hôte vertébré. *Bull. Soc. Path. Exot.*, VII, 1914.
- *Précis de Parasitologie*, 4^e édition, Paris, Masson, 1927.
- Eclectisme alimentaire des réduvidés vecteurs du *Trypanosoma cruzi*. *Presse Méd.*, n° 77, 1927.
- BRUNI (N.). — Observations et recherches sur *Trypanosoma lewisi* et *Schizotrypanum cruzi*. *Bull. Soc. pathol. exot.*, XIX, 1926, p. 791-794.
- CHATTON (E.) et ROUBAUD (E.). — Sporogonie d'une hémogregarine chez une tsétsé (*Glossina palpalis* R. Des.). *Bull. Soc. Path. Exot.*, VI, 1913, p. 226-233.
- GAMINARA (A.). — Estudio experimental sobre *Schizotrypanum cruzi* y enfermedad de Chagas en el Uruguay, *Ann. Fac. Med. Montevideo*, VIII, 1923, p. 311.
- Notas sobre triatomas uruguayas. *Bol. Inst. Clin. Quir. Buenos-Aires*, (3^a reunión Soc. Arg. Pat. reg. del Norte), n°s 21 à 25, 1927, p. 636.
- GAMINARA (A.) et TALICE (R.-V.). — Dos notas de entomología médica. *Bol. Inst. Clin. Quir. de Buenos-Aires* (4^a reunión Soc. Arg. Pat. reg. del Norte), IV, 1928, p. 653-656.
- LAVIER (G.). — *Les parasites des invertébrés hématophages*. Thèse de doctorat en médecine, Paris, 1926.
- NIÑO (F.I.-L.). — Enfermedad de Chagas en la República Argentina. *Misión de estudios de Pat. Reg. Arg. Buenos-Aires*, 1929.
- Ensayos de infección experimental del *Bufo marinus* con *Schizotrypanum cruzi*. *Prensa Med. Arg.*, XI, 1925, p. 311 (analyse dans *Bull. Inst. Pasteur*, XXIII, 1925, p. 940).
- MARZINOWSKY (E.). — Du développement de l'*Hæmogregarina stepanovi*. *Ann. Paras.*, V, 1927, p. 140-142.
- MAYER (M.). — Zur Vererbung von *Schizotrypanum cruzi* im Zwischenwirt. *Arch. f. Schiffs und Trop. Hyg.*, XXVI, 1922, p. 327.
- PINTO (C.). — Protozoarios observados no Brasil. *Mem. Inst. Osw. Cruz*, XVIII, 1925, p. 1154.
- WENYON (C.-M.). — *Protozoology*, London, 1927.

Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris.