

CARACTÉRISATION ENZYMATIQUE
DE *TRYPANOSOMA PLATYDACTYLI* CATOUILARD, 1909
ISOLÉ DE *SERGENTOMYIA MINUTA MINUTA* RONDANI, 1843
EN ITALIE

M. GRAMICCIA, L. GRADONI, M. MAROLI

RÉSUMÉ. Un Trypanosome est isolé de l'intestin moyen d'une femelle de *Sergentomyia minuta minuta*, capturée au Monte Argentario, Italie. Il est effectué une analyse électrophorétique utilisant 12 enzymes. Cette souche est identique à celles précédemment obtenues de Geckos (*Tarentola mauritanica*) d'Italie et de France. Par contre, elle est tout à fait différente de celles de *Sauroleishmania tarentolae* isolée de *Se. m. minuta* de l'Italie méridionale. L'existence de deux espèces de Trypanosomatidae dans le même système hôte vertébré-vecteur est ainsi démontrée.

Isoenzyme characterization of *Trypanosoma platydictyli* Catouillard, 1909 isolated from *Sergentomyia minuta minuta* Rondani, 1843, in Italy.

SUMMARY. A trypanosome was cultured from the midgut of a wild *Sergentomyia minuta minuta* captured in Monte Argentario, Italy. The flagellate was typed by the electrophoretic analysis of 12 enzymes. The stock was found to be identical to *Trypanosoma platydictyli* stocks previously obtained from gekoes (*Tarentola mauritanica*) in Italy and France but it was quite different from a *Sauroleishmania tarentolae* stock recently isolated from *Se. m. minuta* in South Italy. The existence of two different Trypanosomatidae in the same vertebrate host-vector association is definitively shown.

Étudiant en 1909 le sang d'un Gecko de Mauritanie (*Tarentola mauritanica* L., 1758), Catouillard décrit *Trypanosoma platydictyli*. Adler et Theodor (1931) observent des trypo- et des épimastigotes dans le tube digestif d'une femelle de *Sergentomyia minuta*, capturée à Catane, en Sicile ; ils découvrent également des hémoflagellés très semblables chez *Se. minuta* et *Phlebotomus papatasi*, gorgés sur des Geckos infestés par *T. platydictyli*. Ils concluent que *Se. minuta* est le vecteur de *T. platydictyli*.

Istituto Superiore di Sanità, Laboratorio di Parassitologia, Viale Regina Elena 299, 00161 Roma Italia.

Accepté le 12 mai 1988.

Récemment, des souches de ce même parasite sont obtenues de Geckos capturés en Italie et en France. Ces Trypanosomes, étudiés par analyse enzymatique, s'avèrent génétiquement très différents de *Sauroleishmania tarentolae*, isolée du même Lézard (Pozio et coll., 1983; 1986).

Au cours d'une étude sur l'infestation spontanée des Phlébotomes italiens, une femelle de *Se. m. minuta*, sur les quatre capturées au Monte Argentario (Toscane), présente une infestation des intestins moyen et antérieur; il s'agit de nombreux épimastigotes et de quelques trypomastigotes très mobiles. Les parasites sont mis en culture sur le milieu EMTM (Evans, 1978), additionné de 500 µg/ml de gentamycine et 500 µg/ml de 5-fluorocytosine. Dans la primoculture des jours suivants et dans les cultures de repiquage, le flagelle de la plupart des parasites se réduit à une ébauche et de nombreux corps piriformes immobiles apparaissent. Cette morphologie se maintient dans les milieux de Schneider (Hendricks et coll., 1978) et CCS (Rioux et coll., 1970). Elle correspond à celle décrite par Adler et Theodor (*op. cit.*) pour le Trypanosome isolé de *Se. minuta*.

Des cultures de masse sont effectuées sur milieu CCS en vue de la préparation, d'extraits protéiniques. La souche reçoit le nom de code IMIN/IT/87/ISST15-MinT1. L'analyse isoenzymatique est effectuée selon les techniques de Miles et coll. (1980) et Maazoun et coll. (1981) modifiées. Douze enzymes ont été retenus: ASAT (EC 2.6.1.1.), PGM (EC 2.7.5.1), GPI (EC 5.3.1.9), PGD (EC 1.1.1.44), G6PD (EC 1.1.1.49), ME (EC 1.1.1.40), MDH (EC 1.1.1.37), IDH (EC 1.1.1.42), MPI (EC 5.3.1.8), NH (EC 3.2.2.1), HK (EC 2.7.1.1) et FH (EC 4.2.1.2).

La souche est comparée avec deux souches de *T. platyductyli* (ISST9-G23 et ISST12-PhG14), précédemment isolées de Geckos, et à celle de *Sa. tarentolae* (ISST230-Min1), obtenue de *Se. m. minuta* (Maroli et coll., 1988). La souche de Trypanosome isolée du Phlébotome est identique pour tous les enzymes analysés à celles de *T. platyductyli* d'origine reptilienne (même zymodème). Elle est très différente de *Sa. tarentolae*.

Ainsi, l'existence de deux espèces de Trypanosomatidae, *Sa. tarentolae* (Wenyon, 1921) et *T. platyductyli* Catouillard, 1909, est confirmée. Elles admettent dans leur cycle vital les mêmes hôtes, un Vertébré (*T. mauritanica* L., 1758) et un Invertébré (*Se. m. minuta* Rondani, 1843).

BIBLIOGRAPHIE

- ADLER S., THEODOR O. : Investigations on Mediterranean Kala Azar IV. Infection of sandflies with *Leishmania infantum*. Natural parasites of wild sandflies in Catania. Observations on *Trypanosoma platyductyli* Catouillard. *Proc. Roy. Soc.*, London (B), 1931, 108, 481-493.
- CATOUILLARD G. : Sur un trypanosome de Gecko commun de Tunis (*Platyductylus muralis*). *C. R. Soc. Biol. (Paris)*, 1909, 67, 804-805.
- EVANS D. A. : Kinetoplastida. In: *Methods of cultivating parasites in vitro*. Taylor A. E. R. et Baker J. R., eds., *Academic Press*, London, New York, San Francisco, 1978, 55-88.
- HENDRICKS D. L., WOOD D. E., HADJUK M. E. : Haemoflagellates: commercially available liquid media for rapid cultivation. *Parasitology*, 1978, 76, 309-316.
- MAAZOUN R., LANOTTE G., PASTEUR N., RIOUX J. A., KENNOU M. F., PRATLONG F. : Ecologie des leishmanioses dans le sud de la France. 16. Contribution à l'analyse chimiotaxonomique

- des parasites de la leishmaniose viscérale méditerranéenne. A propos de 55 souches isolées en Cévennes, Côte d'Azur, Corse et Tunisie. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1981, 56, 131-146.
- MAROLI M., GRAMICCIA M., GRADONI L., READY P. D., SMITH D. F., AQUINO C. : A survey on natural infection of phlebotomine sandflies with Trypanosomatidae in Central and South Italy. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1988, 82, 227-228.
- MILES M. A., LANHAM S. M., DE SOUZA A. A., POVOA M. : Further enzymic characters of *Trypanosoma cruzi* and their evaluation for strain identification. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1980, 74, 221-237.
- POZIO E., GRAMICCIA M., GRADONI L., MAROLI M. : Osservazioni sugli emoflagellati dei geconidi (Sauria, Reptilia) italiani. Atti del XII Congr. Soc. It. Parassitologia, Como-Bormio 28-30 Giugno, 1983, *Parassitologia*, 1983, 25, 230-234.
- POZIO E., GRAMICCIA M., GRADONI L., MAROLI M. : Hémoflagellés de *Tarentola mauritanica* L., 1758 (Reptilia, Gekkonidae). In: *Leishmania*. Taxonomie et phylogénèse. Applications éco-épidémiologiques. (Coll. int. CNRS/INSERM, 1984). IMEEE, Montpellier, 1986, 149-155.
- RIOUX J. A., LANOTTE G., DEDET J. P., MARTINI-DUMAS A. : Utilisation du milieu « cœur-cerveau-sang de mouton » pour la culture en masse de formes promastigotes des Leishmanies. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1970, 45, 381-384.

BULLETIN D'ABONNEMENT

Annales de Parasitologie

OUI ! Je m'abonne aux *Annales de Parasitologie* 1989.

Les abonnements partent du premier numéro de l'année — 6 numéros par an —

1 180 FF France

Étudiants 590 FF

239 US \$ Étranger

Je joins mon règlement à l'ordre de SPPIF (pour les pays étrangers : consulter page 81 pour connaître le nom du distributeur pour chacun de ces pays).

chèque bancaire

CCP 2 volets

prélèvement automatique* :
envoyez-moi un formulaire

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville : Pays :

Spécialité :

Bulletin d'abonnement à retourner à : S.P.P.I.F., B.P. 22, 41353 Vineuil

* Offre réservée à la France métropolitaine.