

20000333

233

62

Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des
Pays Tropicaux

Laboratoire National de l'Elevage et de Recherches
Vétérinaires de Dakar (Sénégal)

R A P P O R T
sur les Septièmes Congrès Internationaux de Médecine
Tropicale et du Paludisme

(Rio de Janeiro Ier au II Septembre 1963)

par S. Gretillat
Chef du Service d'Helminthologie
Laboratoire National de l'Elevage
et de Recherches Vétérinaires
B.P. 2057 Dakar (Sénégal)

Au cours de notre congé en métropole, l'Institut d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux à Maisons-Alfort (Seine) , nous envoya à Rio de Janeiro (Brésil), pour participer aux Septièmes Congrès Internationaux de Médecine Tropicale et du Paludisme qui eurent lieu dans cette ville du Ier au II Septembre 1963 (+).

Parti de Paris, le 30 Août 1963, nous avons pu assister à la séance inaugurale de ces Congrès qui fut présidée par Monsieur le Président des Etats-Unis du Brésil.

L'organisation d'une telle réunion scientifique qui groupait un nombre très élevé de participants venus d'à peu près toutes les parties du monde et spécialistes de disciplines très diverses (tuberculose, peste, malaria, trypanosomiase, etc...) demanda un très gros travail si l'on considère que pendant 8 jours, 543 notes de 10 à 20 minutes chacune furent présentées, sans compter 256 communications libres de 5 à 6 minutes chacune . C'est au total près de 900 personnes qui prirent la parole, soit pour exposer leurs

(+) A ce sujet, nous tenons à remercier le Docteur Pagot, Directeur Général de l'Institut d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux, et le Docteur Orue, Directeur du Laboratoire de l'Élevage et de Recherches Vétérinaires de Dakar, qui nous ont donné toutes facilités pour participer à ces Septièmes Congrès Internationaux de Médecine Tropicale et du Paludisme.

travaux, soit au cours des discussions clôturant chaque séance de travail.

Quatre salles de conférences fonctionnaient simultanément, une cinquième salle servant le matin à la projection de films scientifiques, l'après-midi à la présentation de communications.

Les langues utilisées par les conférenciers étaient le Portugais, l'Espagnol, l'Anglais et le Français.

Des interprètes assuraient la traduction simultanée dans ces quatre langues, un traducteur russe leur étant adjoint pour permettre aux participants russes de suivre les exposés.

Le comité international de ces Septièmes Congrès Internationaux de Médecine Tropicale et du Paludisme, était composé comme suit :

Dr. J. Rodrigues da Silva (Président Général des Congrès)	Brésil
Dr. Amador Neghme	Chili
Dr. L. Patino Camargo	Colombie
Dr. José G. Basnuero	Cuba
Dr. M.E. Bustamante	Mexique
Dr. J.M. Andrews	15.3.:
Dr. A. Gabaldon	Venezuela
Dr. Mohamed H. Satti	Sudan
Dr. James H.S. Gear	South Africa
Dr. Mohamed El Bitash	R.A.U.
Dr. Nath Chanduri	Inde
Dr. Lie-Injo- Luan Eng.	Malaisie
Dr. M. Kitaoka	Japon
Dr. M.K. Afridi	Pakistan
Dr. Chamlong Harinasuta	Thaïlande
Dr. Peter Janssens	Belgique
Dr. Marcel Vaucel	France
Dr. Jan Willem Wolff	Hollande
Dr. Fraga de Azevedo	Portugal
Dr. Brian G. Maegraith	United Kingdom
Dr. H.G. Nauck	Allemagne
Dr. Pyotr. G. Sergiev	U. R. S. S.
Dr. Edward Ford	Australie

ORGANISATION DES CONGRES

- DIVISION A - MEDECINE TROPICALE-

- Section I - Helminthiases.

Sous-section 1 - Schistosomiases.

- Epidémiologie et traitement des schistosomiases.
- Schistosomiase expérimentale et études sur l'immunité dans les schistosomiases.
- Le diagnostic des schistosomiases.
- Aspects cliniques et pathologiques des schistosomiases.
- Travaux divers concernant les schistosomiases.

Sous-section II - Autres affections à Trematodes.

Sous-section III - Filarioses.

- Aspects biologiques et expérimentaux des affections à Wuchereria et Brugia, avec les résultats récents des recherches sur la chimiothérapie et les programmes de prophylaxie .
- Aspects entomologiques des onchocercoses et autres filarioses.
- Onchocercose et traitement de l'onchocercose.

Sous-section IV - Ankylostomose et autres affections causées par des helminthes intestinaux.

- Aspects cliniques et pathologiques.
- Traitement et chimioprophylaxie.

Sous-section V - Epidémiologie des Helminthiases

- Sous-section VI - Autres travaux sur les Helminthiases.
- Ankylostomiase et autres helminthiases intestinales.
- Travaux divers sur les helminthiases.

Section II- Affections à protozoaires.

- Sous-section I - Trypanosomiases.
- Aspects généraux.
- Trypanosomiase africaine.
- Trypanosomiase américaine.
- Travaux divers sur les trypanosomiases.

- Sous-section II - Amibiase.
- Epidémiologie.
- Diagnostic de laboratoire .
- Clinique.
- Travaux divers sur l'amibiase.

Sous-section III -- Leishmanioses .

- Epidémiologie .
- Kala-Azar
- Leishmaniose cutanée et cutané o-muqueuse .
- Travaux divers sur les leishmanioses.

Sous-section IV - Autres affections à protozoaires.

- Toxoplasmosse .
- Balantidiose, Isosporose, et Giardiose.
- Travaux divers sur les affections à protozoaires.

Section III - Affections microbiennes
et mycosiques.

- Sous-section I Affections gastro-intestinales.
- clinique , pathologie, diagnostic.
- Epidémiologie et traitement des affections à enterobactéries.
- Cholera.

Sous- section II - Tuberculose et autres affections à myco-
bactéries

- Tuberculose.
- Lèpre.

Sous-section III - Affections à spirochètes.

- Treponématose.
- Leptospirose.

Sous-section IV - Mycoses.

- Affections mycosiques de peu d'importance.
- Immunopathologie et thérapeutique des affections mycosiques
- Travaux divers sur les affections dues à des bactéries.
- Travaux divers sur les affections dues à des champignons.

- Section IV - Maladies à Virus et à Rickettsies.

Sous-section I - Virus transmis par les arthropodes.

- Distribution géographique.
- Classification.

Sous-section II - Affections à Enterovirus.

- Echo. virus.
- Poliomyélite sous les tropiques.

Sous-section III - Virus à localisation pulmonaire.

- Virus à localisation pulmonaire.
- Épidémiologie et traitement.

Sous-section IV - Autres affections virales.

- Rage.
- Trachome
- Travaux divers sur d'autres affections causées par des virus.

Sous-section V - Affections dues à des Rickettsies.

- Fièvre Q
- Autres affections à Rickettsies.

Sous-section VI - Fièvres hémorragiques.

- Travaux divers sur les affections dues à des virus.

Section V - Nutrition

Sous-section I - Découvertes récentes au point de vue nutri-
-tion .

Sous-section II - Nutrition et troubles sanguins.

Sous-section III - Nutrition et troubles gastro-intestinaux.

Section VI- Physiologie Tropicale.

Sous-section I - Environnement.

Section VII -Hygiène tropicale et mesures
sanitaires.

Sous-section I -- Habitat.

Sous-section II -Adauction d'eau et egouts dans les zônes
rurales.

DIVISION B. - MALARIA.

Section I - Parasitologie

Sous-section I -- Systématique et morphologie.

Sous-section II - Développement exoérythrocytaire.

Sous-section III - Transmission.

Section II-Entomologie

Sous-section I- Physiologie et métabolisme.

Sous-section II Ecologie.

Sous-section III Résistance aux insecticides

Section III - Clinique et Pathologie
paludisme.

Sous-section I - Hématologie.

Sous-section II - Hôtes de laboratoire et hôtes normaux.

Sous-section III - Immunologie.

Section IV- Chimiothérapie.

Sous-section I - Pharmacologie.

Sous-section II - Biochimie.

Sous-section III - Thérapeutique.

Sous-section IV - Résistance aux antipalustres.

Section V - Epidémiologie.

Sous-section I - Prospections épidémiologiques.

Sous-section II - Contrôle épidémiologique.

Section VI- L'éradication et ses problèmes.

Sous-section I Asie

Sous-section II Europe

Sous-section III Afrique

Sous-section IV Amerique latine

Sous-section V Résultats.

Section VII - Communications libres.

Section VIII - Problèmes d'éducation
médicale et sanitaire.

Sous-section I - Éducation médicale scolaire sous les
tropiques.

Sous-section II - Éducation post-scolaire sous les tropi-
-ques.

Sous-section III - Formation et utilisation du personnel
auxiliaire.

Section IX - Rubriques diverses.

Sous-section I - Zoonoses.

Sous-section II - Démographie.

Sous-section III - Cancer

Sous-section IV - Anémie et facteurs génétiques.

Sous-section V - Venins et poisons

-venins de serpents.

- venins d'arachnides.

Section X - Communications libres.

Dans les lignes qui vont suivre, nous donnerons un aperçu général des communications qui nous ont semblé les plus intéressantes, traitant de la biologie des schistosomes, de leurs vecteurs et de l'immuno-pathologie, du diagnostic, du traitement et de la prophylaxie des bilharzioses en général.

Enfin, pour clôturer ce rapport, nous adjoindrons les textes des deux communications que nous avons présentées à ces Septièmes Congrès Internationaux de Médecine Tropicale et du Paludisme.

SCHISTOSOMIASIS

- Epidemiologie.

Jusqu'à présent, l'importance des schistosomiasis a surtout été évaluée en fonction de la charge économique et sociale, qu'elles font peser sur l'avenir des pays où elles sévissent, beaucoup plus qu'en fonction des symptômes morbides dont elles sont responsables chez les malades.

Cependant, tout récemment l'O.M.S. en particulier, a posé certains critères statistiques permettant d'évaluer le degré d'infestation chez les malades correspondant à des taux de morbidité bien définis.

Par exemple, au cours d'une enquête faite dans une communauté, on évalue le pourcentage d'individus porteurs d'oeufs de schistosomes, mais on tient compte également du nombre d'oeufs de parasites trouvés chez les malades afin de pouvoir évaluer la pathogénicité de la maladie.

Les modes d'alimentation semblent avoir une grande influence dans l'ampleur et la gravité des symptômes observés.

Au point de vue épidémiologique, la biologie très complexe du parasite en cause, ne permet pas de classer les schistosomiases avec les autres helminthiases de type classique.

En effet, l'environnement, les coutumes, les modes de vie et de travail des habitants font que les contacts sont plus ou moins fréquents entre l'homme et le milieu aquatique où vit le mollusque, hôte intermédiaire.

La nature des gîtes, le climat, le genre de culture, sont des facteurs non négligeables pour ne pas dire essentiels dans la création ou la pérennité des foyers d'infection.

Un autre danger est représenté par la mise en valeur de nouveaux terrains grâce à l'irrigation. Or, chacun sait que les canaux d'irrigation sont, en général, quand ils ne sont pas convenablement aménagés, des biotopes idéaux pour les mollusques d'eau douce.

Enfin, une hygiène défectueuse chez des populations primitives non averties où les lieux où s'exonèrent les habitants sont proches des gîtes à gastéropodes, contribue à entretenir voire à augmenter le taux d'endémicité bilharzienne. Certaines pratiques religieuses aboutissent au même résultat.

Le mollusque vecteur joue un rôle déterminant dans l'épidémiologie de l'affection, au point que la distribution géographique de la schistosomiase est calquée sur celle des mollusques.

Il y a lieu aussi de tenir compte de l'importance des réservoirs de virus représentés par les petits animaux sauvages qui jouent, tout au moins en ce qui concerne Schistosoma japonicum un rôle essentiel dans la pérennité du parasite.

La biologie et l'écologie des mollusques vecteurs de schistosomiases ont fait l'objet de nombreuses recherches au cours de cette dernière décennie et cela tant au laboratoire que

sur le terrain.

Les résultats acquis permettent actuellement aux épidémiologistes d'élucider ou tout au moins de comprendre certains points encore obscurs dans la répartition de la maladie dans l'espace et dans le temps.

Cependant, l'abondance des facteurs qui interviennent dans le milieu où vit le vecteur rendent difficile l'interprétation de certains résultats obtenus au cours des études faites tant au laboratoire que sur le terrain.

L'écologie d'un vecteur et sa biologie étant bien connues, avec les fluctuations saisonnières de reproduction et d'entrée en "diapause", sa destruction par épandage de produits molluscicides sera grandement facilitée,

La lutte biologique par changement des conditions du milieu où vit le vecteur ou par introduction de prédateurs peut être envisagée, mais pour le moment, elle n'a pas dépassé le stade expérimental.

Beaucoup plus élégante que la lutte par produits chimiques, elle se heurte à des conditions d'équilibre biologique du milieu que l'on essaye de perturber et pourrait aboutir dans quelques cas, à des désordres faunistiques graves.

- Éléments de systématique des mollusques vecteurs de schistosomiase.

En ce qui concerne l'épidémiologie de Schistosoma mansoni, les mollusques Planorbidae vecteurs de cet helminthe, peuvent être dénombrés comme suit :

Tout d'abord le genre Australorbis peut être considéré comme synonyme de Planorbina, Armigerus, Taphius, Biomphalaria, Tropicorbis, Platytafhius et Afroplanorbis.

En Amérique du Sud, la répartition géographique de ce genre par espèces, est la suivante :

glabratus Brésil, Guyane française, Guyane hollandaise, Venezuela, Porto-Rico, République Dominicaine, Haïti, Guadeloupe, Martinique, St. Kitts, Antigua et autres Antilles.

A. stramineus Brésil.

A. tenagophilus Sud du Brésil.

Dans la région éthiopienne et les contrées voisines de la région paléartique, tous les Australorbis = Biomphalaria, à l'exception de Planorbis metidjensis.

Biomphalaria alexandrinus Egypte et pays voisins, Asie mineure.

B. chanomphalus Afrique au Sud du Sahara .

B. pfeifferi Afrique au Sud du Sahara.

B. sudanicus Afrique au Sud du Sahara ; hôte possible (potential)

B. metidjensis Afrique au Nord du Sahara.

En ce qui concerne les hôtes intermédiaires des schistosomes du groupe "haematobium", ils appartiennent tous au groupe des Bulinus sensu-stricto. La morphologie toute particulière de la coquille des mollusques de ce genre, permet de les différencier du genre Pyrgophysa.

Quant à ceux où se développent les formes larvaires de Schistosoma japonicum, ils appartiennent au genre Onchomelania et aux espèces O. nosophora, O. quadrasi et O. formosana qui sont des mollusques operculés, pour lesquels des recherches récentes ont permis de préciser certains points de leur biologie et de leur écologie.

- Écologie et comportement des formes larvaires de
Schistosoma mansoni.

Des recherches récentes faites au Brésil sur le comportement et le devenir des miracidia de Sch. mansoni, mis en présence de mollusques d'eau douce quelconques, montrent que le terme d'"attraction miracidienne" peut être considéré comme impropre.

En effet, tout au moins en ce qui concerne Sch. mansoni, cette attraction si elle existe, n'est pas spécifique.

Des miracidia mis en contact avec des Physidae et des Ampullariidae les attaquent et pénètrent à leur intérieur de la même manière que s'il s'agissait d'Australorbis qui est l'hôte intermédiaire normal. Qui plus est, ces miracidia sont capables de pénétrer très vite au travers de la peau des têtards du genre Phyllomedusa.

Si l'on considère le devenir du miracidium et les perturbations qu'il peut amener chez l'hôte où il a pénétré, on s'aperçoit qu'ils sont très variables suivant la nature de celui-ci.

Chez l'hôte intermédiaire normal, le développement du miracidium en sporocyste a lieu normalement et pratiquement sans réaction tissulaire de la part du porteur.

Par contre, chez les gastéropodes d'eau douce qui sont de moins bons vecteurs, les premières générations de sporocystes issues du miracidia sont peu à peu détruites par l'action phagocytaire des amœbocytes produits par une très forte réaction tissulaire.

Le degré de réceptivité des mollusques vecteurs, aux miracidia de Sch. mansoni est très variable suivant les souches considérées et leur origine. Pour chaque souche, il

est invariable dans le temps et peut être considéré comme héréditaire. Mais à l'intérieur d'une même espèce, on observe une grande différence suivant les souches.

C'est ainsi qu'au Brésil, il existe deux souches d'Australorbis glabratus, dont l'une est bien meilleur hôte intermédiaire que l'autre, ce qui ne peut s'expliquer que par des caractères génétiques particuliers à chacune d'elles.

La valeur vectrice du mollusque tout au moins en ce qui concerne Sch. mansoni dépend donc d'un équilibre biologique entre le gastéropode et les formes larvaires du schistosome.

Quand ces dernières ne déclenchent pas une réaction tissulaire trop intense, le parasite est toléré et le mollusque est très bon vecteur.

Par contre, quand leur présence provoque l'apparition de nombreux phagocytes, le gastéropode peut être débarrassé en partie ou en totalité des formes larvaires qui ont envahi ses tissus et ne peut être alors qu'un très mauvais vecteur.

Cependant, à l'examen des résultats trouvés au cours de ces expériences, nous pensons que ces souches plus ou moins résistantes ne peuvent être qualifiées d'"hôte accidentel" ou d'"hôte vicariant" puisqu'elles appartiennent à une espèce qui possède aussi des souches très bonnes vectrices.

Ces recherches présentent un très grand intérêt au point de vue épidémiologique, car leurs résultats permettent d'expliquer pourquoi certaines régions sont pratiquement indemnes de bilharziose alors qu'au point de vue zoologique, géologique, climatique, hydrologique et agricole, elles sont identiques à d'autres où l'on rencontre un taux très élevé d'endémicité bilharzienne.

Des travaux récents faits aux U.S.A., au sujet de la réceptivité des souches de Tropicorbis du Sud des Etats-Unis à l'infestation par des miracidia de Schistosoma mansoni, ont démontré qu'elles ne peuvent être actuellement infestées par ce schistosome.

Des souches portoricaines de Schistosoma mansoni testées sur des Tropicorbis (T. havanensis, T. obstructus, et T. donbilli) en provenance de la Louisiane (3.000 spécimens d'élevage provenant de 12 localités) et gardées au laboratoire, ne donnèrent aucun résultat positif alors que ces mêmes souches infestèrent des groupes témoins d'Australorbis glabratus.

Ces mêmes souches de Tropicorbis s'étaient révélées réceptrices il y a une quinzaine d'années, en utilisant les mêmes protocoles expérimentaux.

De tels résultats sont difficiles à interpréter. La seule explication possible serait, à notre avis, une sélection naturelle, due au simple hasard, apparue dans les élevages de mollusques où seules les lignées résistantes auraient survécu. Une contre épreuve est difficile à réaliser, puisque la récolte d'autres souches sur le terrain est impossible, les Tropicorbis ayant totalement disparu des gîtes où avaient été recueillis les premiers spécimens d'élevage.

- Prophylaxie antibilharzienne.

La mise en valeur par irrigation, de nouvelles terres dans les pays tropicaux ou subtropicaux où les bilharzioses règnent déjà à l'état endémique, pose des problèmes très graves pour le clinicien et l'épidémiologiste.

Les réseaux de canaux d'irrigation contribuent à disperser et à multiplier les gîtes à mollusques qui trouvent dans ces plans d'eau où l'eau est bien aérée et renouvelée très souvent, les conditions biologiques optima.

Quatre points principaux doivent être pris en considération dans ces régions, ce sont :

1°)- le traitement efficace de tous les malades et si possible de tous les porteurs.

2°)- la lutte sur le terrain contre le ou les vecteurs.

3°) - des mesures sanitaires adéquates telles que le contrôle des égouts, W.C., eau de boisson, baignades.

4°) - des campagnes d'éducation sanitaire mettant en garde les travailleurs sur les dangers que présentent certaines pratiques, coutumes ou habitudes .

- Lutte antimollusques en Rhodésie du Sud au moyen des molluscicides.

Les bilharzioses vésicale et intestinale sont des affections très répandues en Rhodésie du Sud , où parmi les populations rurales, des enquêtes montrent que 80 à 90 % des écoliers sont parasités à Sch. haematobium , alors que 20 à 25% le sont par Sch. mansoni .

Au cours de ces dernières années , la création de retenues d'eau nécessaires à l'irrigation, n'a fait qu'augmenter le danger des bilharzioses dans cette partie de l'Afrique.

La distomatose des ruminants domestiques est, elle aussi, très fréquente en Rhodésie du Sud, et il est possible de combiner en une seule et même intervention, prophylaxie antibilharzienne et antidistomienne.

Les gîtes traités sont de différente nature , marécages , marigots et rivières , dont la largeur et la profondeur sont très variables tout au long de leur cours.

Les techniques classiques utilisées dans un système de réseaux d'irrigation et qui consistent à distribuer de manière continue et régulière des quantités connues de produits antimollusques en certains points au réseau , ne sont pas applicables dans le cas présent.

Pour une bonne répartition du molluscicide tout au long des cours d'eau, on utilise des pulvérisateurs à pompe que l'on déplace le long des bords en partant de la source (ligne de partage des eaux, jusqu'au confluent avec

un autre ruisseau, les quantités de produit répandues étant fonction du volume et du courant de l'eau à traiter dans chaque bief considéré.

Les premiers contrôles d'efficacité de ces mesures prophylactiques sont faites par l'examen systématique des urines des riverains et des excréments du bétail.

Les résultats obtenus sont encourageants et montrent une très nette diminution des taux d'endémicité bilharzienne et distomienne dans les régions où ont été faites ces campagnes antimollusques.

- Schistosomiase expérimentale et immunité dans les schistosomoses.

En Amérique du Nord, des recherches sont actuellement en cours afin de déterminer quel peut être le stade du cycle biologique du schistosome le plus apte à faire apparaître une réaction immunitaire chez l'hôte exposé à l'infestation par les cercaires.

Immunité artificielle.

Chez des souris auxquelles on injecte par voie intrapéritoneale un broyat de Schistosoma japonicum adulte, on obtient une résistance à l'infestation par turcocercaires de la même espèce, sans toutefois que cette résistance soit aussi solide que celle obtenue par une infestation antérieure.

Par contre, avec des souches de Schistosoma mansoni, les expériences précédentes se sont soldées par des échecs, alors que chez le rat, les résultats sont identiques à ceux trouvés chez la souris avec Sch. japonicum.

Sérologiquement, les anticorps fluorescents sont détectables très tôt chez les rats inoculés avec un broyat de schistosomes adultes.

Resistance à l'infestation par furcocercaires après exposition à des souches homologues ou hétérologues.

Les singes, les lapins et les souris acquièrent une certaine résistance à l'infestation par les cercaires de Sch. japonicum, s'ils ont déjà été exposés à une attaque cercarienne du même parasite.

La même immunité est conférée à des rats soumis à des tests cercariens avec des souches de Sch. mansoni.

Chez le singe et la souris immunisés par une primo-infestation avec une souche animale de Sch. japonicum, on observe une très forte résistance de ces derniers à l'infestation par les furcocercaires d'une souche humaine de la même espèce.

Par contre, si on tente l'expérience en inversant l'ordre des souches, cette résistance est plus lente et plus faible à apparaître.

Immunité artificielle apparaissant après une exposition préalable à des lots de cercaires irradiées.

La résistance acquise chez le singe et la souris préalablement exposés à l'attaque de cercaires irradiées, semble suffisamment forte pour empêcher le développement normal d'un certain nombre d'adultes chez les animaux ayant reçu une seconde dose létale de furcocercaires non irradiées.

L'irradiation ne se fait pas au stade furcocercaire mais à celui de l'oeuf.

Relations hôte-parasite chez diverses espèces animales infestées par des schistosomes.

Des recherches poursuivies à ce sujet dans les Laboratoires de Biologie de l'Institut d'Hygiène de Recife, il ressort que :

I°)- dans le cas d'une espèce animale réfractaire à l'infestation par des schistosomes, les cercaires sont bloquées et détruites au niveau de la peau.

2°)- si l'animal est partiellement résistant, un très petit nombre de parasites parviendront au stade adulte, car c'est principalement contre les chistosomules (formes immatures) que s'exerce la réaction de défense de l'hôte anormal en les détruisant au cours de leur migration à travers les différents organes et tissus.

3°) - les réactions tissulaires observées chez les différentes espèces animales hôtes de Schistosoma sont en général, semblables et caractérisées par des accidents congestifs et hémorragiques au niveau de l'appareil respiratoire, une légère hyperplasie lymphoréticulaire des ganglions lymphatiques du bassin et une infiltration leucocytaire discrète au niveau des poumons et des espaces portaux au foie.

4°)- lorsque l'infestation est définitivement installée, on observe suivant le degré de parasitisme, une hyperplasie du système réticulo-endothélial avec formation de granulomes aux endroits où sont localisés les amas d'oeufs ou de parasites morts retenus au niveau des tissus.

5°)- la réaction du système réticulo-endothélial hépatique et splénique chez les animaux infestés, doit être considérée comme une sorte de barrière qu'élève l'hôte contre les invasions possibles de son organisme par de nouveaux schistosomes qui déséquibleraient les rapports existants entre l'hôte et le parasite.

Immuno-pathologie des schistosomes.

Des travaux récents faits à Salvador de Bahia (Brésil) sur l'immuno-pathologie de la Schistosomiase intestinale sud-américaine à Sch. mansoni, montrent que les réactions sont de deux ordres :

I°)- Réactions immédiates : sous la dépendance des anti-corps circulants.

Des études immuno-cytochimiques révèlent qu'elles sont très importantes dans la formation des granulomes autour des amas d'oeufs retenus dans les tissus de l'hôte.

Ces réactions n'ont lieu que lorsque les oeufs contiennent à leur intérieur un miracidium bien vivant. Avec des amas d'oeufs morts, on n'obtient qu'une très petite réaction qui peut être nulle dans certains cas.

2°)-Réactions tardives. - L'hépatite chronique de type portal d'origine schistosomienne est le meilleur exemple de réaction immunitaire tardive.

La présence de cellules réactionnelles autour de nombreuses vénules, la présence de nombreux foyers cirrhotiques vont de pair avec l'intensité du parasitisme, mais sont des réactions à évolution très lente.

3°)- Résistance. Il y a lieu d'autre part, de signaler que chez l'hôte peut apparaître, non seulement un état de résistance aux réinfestations, mais aussi à celle de l'apparition de certaines réactions inflammatoires consécutives à la présence des parasites et de leurs œufs.

- Travaux récents sur le métabolisme des schistosomes adultes en relation avec l'efficacité de certains antibilharziens.

La physiologie des schistosomes adultes est encore très mal connue, et les résultats des recherches faites à ce sujet sont encore trop fragmentaires pour pouvoir tirer des conclusions quant au métabolisme de ces helminthes.

Cependant aux U.S.A., il vient d'être mis en évidence le rôle prépondérant des hydrates de carbone, puisqu'un adulte de Sch.mansoni est capable de consommer en cinq heures une quantité de glucose égale au poids de son corps.

La quantité d'énergie qui en résulte est égale à celle de la transformation du glucose en acide lactique au cours d'une réaction de type anaérobie (fermentation).

Le rôle que peut jouer le genre d'alimentation de l'hôte a sans nul doute une influence considérable sur le comportement hôte-parasite et pourrait peut-être expliquer l'extrême variété des symptômes observés chez les malades,

dans les différentes régions du globe où l'on rencontre des bilharzioses.

Expérimentalement, il est prouvé que chez des souris, recevant une alimentation déficiente en glucides, l'évolution des cercaires en parasites adultes est beaucoup plus lente que chez celles qui reçoivent des rations bien équilibrées.

Le taux d'infestation est considérablement élevé chez des animaux carencés en certaines vitamines et amino-acides. Cependant, dans ce dernier cas, les parasites semblent avoir leur maturité sexuelle retardée.

A Porto-Rico, des expériences faites sur des bilharziens soumis à des régimes diététiques différents prouvent que certaines carences peuvent aggraver le tableau clinique chez des malades déjà très déficients.

Au laboratoire, l'activité thérapeutique d'un antibilharzien, le "Stibophen" peut être augmentée de seize fois, en modifiant la composition des rations administrées aux souris en expérience.

- Diagnostic des schistosomiasés.

Le diagnostic classique des schistosomiasés peut se faire par examen direct ou après centrifugation des urines ou des fèces suivant la nature et la localisation des parasites en cause.

Les méthodes utilisant le principe de sédimentation sont toujours valables.

Cependant, à la suite d'une cure thérapeutique, ou dans certains cas de faible infestation, les oeufs vivants ou morts peuvent être retenus au niveau des tissus servant normalement d'émonctoires.

Dans ces cas particuliers, on peut avoir recours,

soit à la biopsie rectale , soit à des tests immunologiques.

1°)-Biopsie rectale. Très utilisée chez l'homme à l'heure actuelle , elle rend de très grands services dans le diagnostic de la bilharziose à Sch.mansoni et sans aucun doute, dans celui des schistosomiasés animales à localisation intestinale où, en général, l'émission des oeufs dans les fécès, est très irrégulière. La technique consiste à prélever un petit fragment de muqueuse rectale que l'on examine ensuite au microscope entre lame et lamelle.

2°)- Méthodes immunologiques de diagnostic des schistosomiasés. Elles sont surtout intéressantes dans les enquêtes de masse, et dans les cas d'infestation à Schistosoma japonicum, où la localisation très souvent erratique des oeufs, font qu'il est très difficile de les retrouver dans les fécès du malade.

Les principales techniques actuellement à l'étude au Brésil, consistent en :

1°)-test intradermique , à l'aide d'antigènes obtenus à partir de cercaires , d'adultes, d'oeufs, ou de miracidia de Sch. mansoni , Sch.japonicum , et Sch.bovis.

Mais les réactions varient suivant l'âge, le sexe, la couleur de la peau de l'hôte , et jusqu'à maintenant il est difficile d'obtenir une bonne purification des antigènes. Cette méthode cependant, semble pouvoir rendre de grands services dans l'avenir.

2°)-fixation de complément. Cette technique peut rendre des services dans certains cas bien particuliers où le nombre des malades est limité. Cependant les risques d'erreurs sont plus élevés qu'avec la première méthode.

3°)- test circum-oval . Il s'est avéré moins précis que la fixation de complément.

4°)- test de floculation

5°)- test d'immunofluorescence.

Ces deux dernières techniques peuvent rendre de grands services dans les enquêtes de masse, mais leur valeur est douteuse.

Au Japon, pour le diagnostic de Sch. Japonicum, on préfère l'"urine precipitine reaction" aux tests immunologiques (U.P.R. test).

Les produits finaux du métabolisme chez cette espèce sont éliminés plus ou moins tôt par les reins, et il est facile de retrouver des antigènes dans les premières mictions matinales, à l'aide d'un immun-sérum ou d'un sérum de lapin chargé de schistosomes.

Les individus présentant une bilharziose aiguë, subaiguë ou chronique, ont des urines qui réagissent normalement à cette méthode de diagnostic ("urine precipitine reaction"), mais il a été remarqué que seule la première miction du matin permettait de poser un diagnostic certain, les suivantes ne donnant souvent que des résultats douteux ou négatifs.

Traitement des bilharzioses.

Les travaux de recherche concernant la thérapeutique des schistosomiasis concourent actuellement à prouver dans quelle mesure et par quel processus le produit employé perturbe l'ovoposition, et stérilise les œufs du parasite, puisqu'il est maintenant admis que seuls les œufs viables sont capables de provoquer des réactions immunitaires au niveau des tissus où ils sont bloqués.

D'autre part, des composés chimiques capables d'opérer une stérilisation des œufs du parasite présentent un grand intérêt épidémiologique puisque le patient traité n'est plus un disséminateur d'œufs.

Certains produits nouveaux (schistosomides) sont à l'essai, et ont fait l'objet de quelques communications.

1°)- Le pamoate de Rosaniline, essayé au Brésil contre Sch. mansoni, se révèle être un composé chimique bien toléré par les patients, mais aux contrôles d'efficacité faits 120 jours après le traitement, chez 50% des malades traités, on

note la réapparition des oeufs de parasites dans les fèces. Cet antibilharzien perturberait l'ovoposition sans pour cela tuer toutes les femelles.

2°)- Le schistosomide Win I3820 ou 1-2 (ethyl-2 (Hydroxy-2-méthyl) propylaminoethylamino-4-méthylthéoxanthone) H C 1 ou Bécanthone H C 1 , a été essayé en Mozambique , en Rhodésie du Sud et au Transvaal sur environ 1300 malades parasités par Sch.haematobium .

Ce produit qui est administré per os est, en général, bien toléré et les quelques troubles généraux qu'il provoque dans certains cas, cessent dès que l'on arrête le traitement.

Parallèlement et dans les mêmes régions, a été essayé chez l'homme, la lucanthone hydrochloride qui est aussi un xanthone (Miracil D).

D'après les résultats trouvés par les expérimentateurs , le premier de ces produits (Bécanthone H C 1) serait à préférer au second pour les traitements de masse.

3°) - En Allemagne, des essais faits sur scuris, rats, singes et chiens infestés par Sch.mansoni , à l'aide d'un nouveau produit antibilharzien le bis (beta- carbhydrazido-ethyl) sulfone, montrent qu'il est capable, à des doses subcuratives, de stopper l'ovoposition des femelles de manière définitive et détruire les adultes à des doses curatives.

C'est le premier produit antibilharzien exempt d'antimoine, administré uniquement par voie sous-cutane ou parentérale . Per os , il est inactif.

Novembre 1963

VALEUR MOLLUSCICIDE DU DIMETHYLDITHIOCARBAMATE DE ZINC
OU ZIRAME

par S. GRETILLAT

Chef du Service d'Helminthologie du Laboratoire
National de Recherches Veterinaires de Dakar.
(République du Sénégal)

Le diméthylldithiocarbamate de zinc ou zirame est un produit de synthèse utilisé depuis quelques années déjà comme fongicide agricole dans la lutte contre les champignons parasites des végétaux.

C'est au point de vue chimique le plus stable des diméthylldithiocarbamates métalliques connus à l'heure actuelle.

Il est faiblement soluble dans l'eau (65 mg./litre) ce qui a conduit les fabricants de fongicides à le conditionner sous forme de poudre micronisée, (particules d'un diamètre voisin de 10 μ), pouvant être mise en suspension dans l'eau au moment de l'emploi pour former une "bouillie" à 0,5% susceptible de passer dans les pulvérisateurs de type classique.

Il est pratiquement sans toxicité pour l'homme et les animaux domestiques, sa D.L. 50 étant pour le lapin de 1.250 mg.kilo. Les seules précautions à prendre lors de son emploi consistent à éviter son contact avec les muqueuses nasale (sternuements) et oculaire (larmoiement), qu'il irrite.

La valeur molluscicide de ce produit est signalé pour la première fois au laboratoire par Nolan et Pond en 1955, puis Paulini, Chaia et Freitas, en 1961, font quelques essais préliminaires sur le terrain au Brésil contre Australorbis glabratus.

En 1960 et 1961, nous avons au Laboratoire National de Recherches Veterinaires de Dakar, testé au laboratoire la valeur molluscicide de ce produit sur quatre espèces de gastéropodes d'eau douce présents en Afrique de l'Ouest: Bulinus guernei, Bulinus senegalensis, Biomphalaria Pfeifferi gaudi et Lymnaea natalensis caillaudi.

Tenant compte des résultats expérimentaux obtenus au laboratoire, nous avons en collaboration avec le Service des Grandes Endémies du Ministère de la Santé de la République du Sénégal, entrepris en 1962 et 1963, deux campagnes pilotes de prophylaxie antibilharzienne et antidistomienne en repandant du zirame dans des mares, des marigots de la région du Sénégal Oriental et dans une rivière du Sud du Sénégal, la Casamance (Gretillat, 1963).

Dans les lignes qui suivent, nous exposons brièvement les conditions de cette expérimentation et les résultats obtenus tant au laboratoire que sur le terrain.

Nature du produit molluscicide utilisé:

Le produit que nous avons utilisé est une poudre micronisée titrant 90% de zirame pur dont 100% des particules ont un diamètre inférieur à 40 μ , parmi lesquelles 90% d'entre elles ont un diamètre inférieur à 10 μ . Sa solubilité dans l'eau est de 65 mg/litre.

A/ Experimentation faite "in vitro" .

Les tests ont été réalisés en suivant les protocoles préconisés par l'Organisation Mondiale de la Santé.

- 1°)- Temps de contact du molluscicide avec les mollusques : 24 heures.
- 2°)- Lavage des mollusques, puis mise en reanimation pendant 48 heures dans un bain ne contenant pas de molluscicide.
- 3°)- Evaluation du taux de mortalité par examen des coquilles ou par dissection dans les cas douteux.

Chaque test est fait sur un lot de 100 specimens adultes de 2 à 3 mois d'âge obtenus à partir d'élevages de laboratoire, disposés dans des aquariums en verre contenant 5 litres d'eau à pH=6,8 maintenue à 23°-25° C. L'eau utilisée est une eau filtrée provenant d'un gîte à mollusques proche du laboratoire et servant à nos élevages de gastéropodes au laboratoire.

Les aquariums sont aérés et des feuilles de laitue bouillies sont déposées dans les aquariums pendant toute la durée de l'expérience.

Parallèlement aux aquariums d'essais, sont installés des aquariums témoins contenant chacun 100 spécimens.

Résultats obtenus :

<u>Espèces en expérience.</u>	<u>Concentration en zirame p.p.m.</u>	
	DL 100	DL 50
<u>Liomphalaria pfeifferi gaudi</u>	I à I,5 ppm.	0,5 à 1 ppm.
<u>Bulinus guernei</u>	I ppm.	0,4 à 0,5 ppm
<u>Bulinus senegalensis</u>	I ppm.	0,5 ppm.
<u>L. natalensis caillaudi</u>	0,5 à I ppm,	0,4 à 0,5 ppm

Stabilité du zirame et activité en milieu vaseux.

Dans les aquariums présentant un fond vaseux de 5 à 6 cm. d'épaisseur, l'activité du zirame est identique à celle observée dans ceux contenant de l'eau claire.

Remanence du pouvoir molluscicide et résistance aux RUV. .

Dans les mêmes aquariums exposés aux R.U.V. pendant 30 jours, l'activité molluscicide s'est maintenue pendant une durée de 21 à 35 jours suivant les espèces.

B/ Essais faits sur le terrain.

a) Dans une mare de 1.000 m³ d'eau des environs de Dakar.

Ce point d'eau très fangeux, et dont la surface est recouverte de Pistia stratiotes, est traité fin 1960, avec du zirame à 10 ppm. Cet essai démontre la grande diffusibilité du zirame même dans des eaux très encombrées par les plantes aquatiques, ainsi que la grande rémanence de ce produit puisque l'eau de cette mare continue à être toxique pour les mollusques d'élevage pendant une période de 35 jours après l'intervention.

Au cours de cette expérimentation, fut constatée aussi la toxicité du zirame pour les Pistia stratiotes qu'il détruit en 5 à 8 jours pour des doses de 5 à 10 ppm., dans des eaux de pH 6,8.

b) - Campagne pilote de prophylaxie antibilharzienne réalisée au Sénégal Oriental (Tambacounda) en Novembre - Décembre 1962 .

Les gîtes à Bulinus guernei de cette région, sont des mares ou des biefs de marigots s'asséchant partiellement en saison sèche.

Dans les mares, (7 traitées d'un volume total de 65.000 m³ environ), le molluscicide fut répandu à la main tout au long de leur pourtour, et diffusé très bien dans toutes les parties latérales et centrales, les contrôles d'efficacité faits 15 à 17 jours après démontrant la destruction de tous les mollusques avec des doses de zirame allant de 1,5 à 5 ppm.

Dans les biefs de marigots, pour faciliter l'intervention, le produit fut répandu à bord d'une embarcation pneumatique se déplaçant suivant la partie axiale du cours d'eau. (8 kms. de biefs traités avec 550 kilos de zirame). Malgré la présence d'une grande quantité de vase dans le fond de ces cours d'eau dont la surface était recouverte de nombreux Nymphaea, le zirame détruisit tous les gîtes à B. guernei à des doses de 1,5 à 3 ppm., dans des eaux de pH 6,6 à 6,8.

c) Campagne pilote de pré vulgarisation pour les prophylaxies antibilharzienne et antidiostomien- en région de Haute-Casamance (Mars 1963)

Les gîtes à Bulinus jousseaumei, hôte intermédiaire du schistosome agent causal de la bilharziose vésicale humaine dans cette région du Sénégal, sont situés principalement dans la rivière Casamance et ses affluents.

Dans la région de Kolda où règne une très haute endémicité bilharzienne et où les cas de distomatose bovine sont très fréquents, deux biefs de rivière d'une longueur totale de 13 kms ont été traités en Mars 1963 avec 1.600 kilos de Zirame.

Le produit se montra actif à des doses de 1 à 2 ppm. en eau courante à condition de le répandre de l'amont vers l'aval.

Au cours de cette campagne, il fut possible d'autre part, d'évaluer le pouvoir ichtyotoxique du dimethyldithiocarbamate de zinc. C'est ainsi que des poissons tels que Gnathonomus senegalensis, Notoppterus afer, Barbus sp., Filapia melanopleura sont tués en 12 à 72 heures par 1,5 à 5 ppm., alors que des espèces telles que Alestes nurse, Micralestes sp., Epiplatys bifasciatus et celles de la famille des Clariidae continuent à vivre dans des eaux contenant du zirame à saturation.

Les batraciens adultes semblent insensibles à l'action du zirame, par contre leurs larves (têtards) sont tuées en 24 heures par 3 ppm.

Au sujet des arthropodes aquatiques, les larves d'Odonates sont tuées en 24 heures par 3 ppm. alors que les Coléoptères aquatiques et les Hydracariens sont insensibles.

Conclusion

En résumé, le diméthyl-dithiocarbamate de zinc peut être considéré comme un bon molluscicide utilisable aussi bien en eau dormante qu'en eau courante.

Très stable même en milieu très vaseux, et exposé aux R.U.V., il diffuse très bien dans les gîtes encombrés de plantes aquatiques.

Utilisé à 5 p.p.m., il a une rémanence de 30 jours environ.

Autre avantage d'importance, à signaler, son pouvoir larvicide très marqué sur les larves de Culicidae, d'Anophelinae et d'Aedes qui permet d'associer en une même intervention prophylaxie antibilharzienne et antipalustre. (Gretillat 1962).

Bibliographie

- NOLAN & BON (1955) Amer.j. trop.med.hyg., 4: 152
 - PAULINI CHAILA & FREITAS (1961) Bull.O.M.S. , 25
 - GRETILLAT (1961) Bull.O.M.S. , 25, 581
 - GRETILLAT (1962) Bull.O.M.S. , 26, 67
-

NATURE ET PARTICULARITES BIOLOGIQUES DU SCHISTOSOME AGENT
CAUSAL DE LA BILHARZIOSE GENITO-URINAIRE HUMAINE ET DE LA
BILHARZIOSE DES RUMINANTS DOMESTIQUES EN AFRIQUE DE L'OUEST.

La bilharziose génito-urinaire humaine est une affection très fréquente tant au Sénégal, qu'en Mauritanie et dans certaines régions du Mali.

Au Sénégal, la Haute-Casamance, la Basse Casamance, le Sénégal Oriental, le Saloum, présentent un taux élevé d'endémicité bilharzienne.

Les enfants et les adolescents qui se baignent beaucoup plus fréquemment que les adultes sont en général, plus souvent parasites que ces derniers.

En Mauritanie, les foyers les plus importants de bilharziose vésicale sont situés sur les hauts plateaux de l'intérieur (Fagant, Massif de l'Assaba, Massif de l'Affolé), les régions du Bas-Fleuve (Rosso) étant beaucoup moins atteintes.

Parallèlement à cette affection humaine, existe en Afrique de l'Ouest, une bilharziose des ruminants domestiques à localisation intestinale, mais qui, en réalité, est une schistosomiase à retentissement hépatique, les animaux malades ne présentant jamais d'hémorragies intestinales ni d'hématurie.

Au point de vue épidémiologique, un certain nombre d'enquêtes malaco-épidémiologiques faites en Mauritanie et au Sénégal par le Service d'Helminthologie du Laboratoire National de Recherches Vétérinaires de Dakar, ont montré que pour ces deux helminthiases, les foyers d'infestation sont, soit des mares permanentes ou semi-pérennes, soit des marigots, soit dans quelques cas bien particuliers des biefs de rivière à cours très lent.

Grâce à la dissection de plusieurs milliers de bulins, les espèces vectrices ont pu être déterminées comme suit :

Bulinus guernei Dautzemberg au Sénégal et en région du Bas-Fleuve en Mauritanie.

Bulinus truncatus rohlfsi (Clessin) sur les Hauts Plateaux de Mauritanie.

Bulinus jousseaumei Dautzemberg, en Haute-Casamance.

Certaines constatations ayant été faites au cours de ces dissections de mollusques quant à la morphologie des formes larvaires du schistosome, la réalisation des cycles évolutifs des schistosomes responsables de ces deux parasitoses, fut entreprise au Laboratoire sur des bulins d'élevage appartenant à ces trois dernières espèces.

En effet, les formes larvaires que nous rencontrons au cours des dissections de bulins récoltés dans les gîtes ne nous permettaient pas de les rattacher ni à l'espèce Sch. haematobium ni à l'espèce Sch. bovis.

Résultats trouvés au cours du cycle expérimental du schistosome agent causal de la bilharziose des ruminants domestiques de l'Ouest Africain.

Après avoir pénétré chez le mollusque vecteur le miracidium ne se transforme pas en sporocyste, mais les cellules de son massif cellulaire interne donnent des grappes de masses globuleuses situées dans le tissu conjonctif péri-intestinal du gastéropode.

Ces éléments constitués essentiellement par une masse hyaline unicellulaire avec un noyau périphérique, se multiplient très vite par bourgeonnement externe et envahissent en quelques jours tous les tissus intersticiels du gastéropode puis son hépato-pancréas. Les dimensions de ces éléments sont de 30 à 70 μ de diamètre.

Vers les 15^{ème} à 20^{ème} jour de leur évolution chez Bulinus truncatus rohlfsi et chez B. jousseaumei, ces masses globuleuses acquièrent chacune une organisation cellulaire interne et deviennent mobiles. La multiplication cellulaire qui au début du cycle était centrifuge, devient alors centripète. Chez B. guernei cette transformation se produit un peu plus tard, vers les 30^{ème} à 40^{ème} jours après l'infestation du gastéropode par le miracidium.

A partir de ce stade larvaire, l'évolution de chacun de ces éléments pluricellulaires en furcocercaire est très rapide et a lieu en quelques jours.

Deux bourgeons se forment à la partie postérieure et vont donner les deux branches de la fourche caudale, alors qu'un étranglement médian va séparer ce qui sera la tête de la cercaire de la queue proprement dite.

Les ébauches des ventouses orale et ventrale se font de plus en plus distinctes et chez B. truncatus rohlfsi, les jeunes cercaires ainsi formées se dégagent des tissus qui l'environnent 25 à 35 jours après l'infestation du bulin pour gagner le milieu interstitiel du mollusque.

Dimensions de la furcocercaire mûre : longueur totale : 380 μ environ ; longueur de la queue sans la fourche : 190 μ environ, longueur des branches de la fourche caudale : 80 à 90 μ .

Contrairement à ce qui a lieu au cours de l'évolution des formes larvaires des autres espèces du genre Schistosoma, ce trématode a une parthenita où le stade "sporocyste" est absent ce qui est un caractère tout à fait aberrant dans la biologie des trématodes digénétiques.

Au point de vue taxonomique, ce trématode ne pouvant être rapporté à l'espèce Sch. bovis où la multiplication des formes larvaires se fait sous forme de sporocystes, nous avons étudié de très près la morphologie des adultes trouvés dans les veines mésentériques des ruminants domestiques et l'avons rattaché à l'espèce Schistosoma ourassoni, Brumpt 1931.

Parallèlement à ces recherches, et en tenant compte des résultats obtenus au cours des dissections des bulins récoltés dans les gîtes des régions de l'Ouest-Africain (Sénégal, Casamance, Mauritanie) où règne une haute endémicité bilharzienne, nous avons réalisé au laboratoire le cycle expérimental de l'agent causal de la bilharziose génito-urinaire humaine observée dans cette partie de l'Afrique.

A partir d'urines d'enfants bilharziens originaires de Dakar, et de ses environs, de la région du Sine Saloum-Raolack, et de Kolda en Haute-Casamance (au total 53 enfants), nous avons procédé à l'infestation de B. guernei, B. truncatus rohlfsi, B. jousseaumei et B. contortus (souche de Corse) d'élevage. En résumé, 18 essais d'infestation dont 15 positifs ayant eu lieu sur plus de 1.500 mollusques.

A la dissection des bulins infestés expérimentalement nous avons retrouvé des formes larvaires identiques à celles observées pour Sch. curassoni, mais jamais celles correspondant à l'espèce Sch. haematobium.

Afin de vérifier expérimentalement l'identité spécifique de nos souches animales et humaines, nous avons jusqu'à ce jour, procédé à l'infestation expérimentale de 6 moutons et 4 chèvres neufs, à l'aide de furcocercaires émises par des bulins infestés expérimentalement par des souches humaines (infestation per os)

ii l'autopsie de ces ruminants, nous avons remarqué la présence de formes immatures dans les veines mésentériques et hépatiques au bout d'un mois d'évolution, et avons récolté des formes adultes de Sch. curassoni, au bout de deux mois.

Nous poursuivons actuellement notre expérimentation pour accomplir le passage de mouton à mouton à partir d'une souche initiale humaine.

Considérant les résultats obtenus au cours de ces travaux et en tenant compte de ceux récoltés à l'examen des bulins infestés naturellement dans les gîtes, nous pensons pouvoir dire qu'il existe au Sénégal, en Mauritanie et vraisemblablement au Mali, une schistosomiase commune à l'homme et aux ruminants domestiques dont l'agent causal est Sch. curassoni et dont le cycle biologique chez l'hôte intermédiaire ne comporte pas le stade "sporocyste" mais par contre des éléments initiaux se multipliant par bourgeonnement externe pour se différencier directement en furcocercaire en dehors de toute enveloppe sporocystique.

En raison de sa localisation géographique, nous nous sommes permis d'appeler cette affection parasitaire, qui est une zoonose (Amphixénose) commune à l'homme et aux ruminants domestiques avec comme réservoir de parasites, le ruminant, "Bilharziose Ouest-africaine". (Grétillet 1962 , a , b et c)

Bibliographie

- Brumpt E. (1931) Ann. Parasit.Hum.comp., 9:325
- GRETILLAT S. (1962, a) C.R. Acad.Sci. , 255;I657
- GRETILLAT S. (1962, b) C.R. Acad. Sci., 255:I805
- GRETILLAT S. (1962, c) Ann. Parasit.Hum. Comp. , 37 , 556'
