ANNALES DE PARASITOLOGIE

HUMAINE ET COMPARÉE

TOME XVI

1^{er} JUILLET 1938

N° 4

MÉMOIRES ORIGINAUX

ÉPIZOOTIE VERMINEUSE

PAR ACANTHOCÉPHALES (*PROSTHENORCHIS*)

AYANT SÉVI A LA SINGERIE DU MUSEUM DE PARIS

Par E. BRUMPT et A. URBAIN

L'étude de cette épizootie, survenue en 1937-1938, nous permet de donner un exemple tout à fait typique de l'adaptation de certains parasites dans des régions indemnes, quand divers facteurs étiologiques sont réunis. Il s'agit en l'espèce d'une épizootie vermineuse devenue endémique dans la singerie du Muséum. Cette infection est due à des acanthocéphales assez ubiquistes, dont l'hôte intermédiaire vicariant à Paris est la petite blatte germanique (*Blattella germanica*), ainsi que nous l'avons établi expérimentalement.

Depuis quelques mois, les lémuriens de la ménagerie du Muséum, importés ou nés à Paris, ont présenté une infection parasitaire intense ayant déterminé la mort de plusieurs sujets. Le premier animal trouvé mort, le 17 mars 1938, était un *Lemur fulvus*, né au Muséum le 26 mars 1935. L'autopsie, pratiquée par M. Ed. Dechambre, permit de constater que la mort était due à une perforation intestinale provoquée par de nombreux acanthocéphales, accumulés sur une grande partie de l'intestin grêle et du gros intestin.

Nous avons confié l'étude systématique de ces vers à notre collègue R.-Ph. Dollfus, qui a établi que ces parasites appartiennent

ANNALES DE PARASITOLOGIE, T. XVI, N° 4. — 1^{er} juillet 1938, p. 289-300. 19.

PUBLICATION PÉRIODIQUE PARAÎSSANT TOUS LES DEUX MOIS.

à deux espèces d'acanthocéphales, faciles à distinguer l'une de l'autre par divers caractères morphologiques.

Ces deux vers doivent être classés dans le genre *Prosthenorchis*, créé par Travassos en 1915. La première espèce, *P. spirula* (Olfers in Rud. 1819) a été récoltée au Brésil vers 1818 par Olfers, puis par Natterer chez un certain nombre de singes (*Midas rosalia* L., *Cebus apella* L.) et chez un carnivore *Nasua narica*. Elle a encore été signalée au Brésil chez un ouistiti (*Callithrix jacchus*), puis au jardin zoologique de Londres par A.-E. Shipley, en 1905, chez un lémurien de la Gold Coast : *Perodicticus potto*, enfin chez deux lémuriens de Madagascar : *Lemur coronatus* et *Lemur fulvus* (= *Lemur brunneus*). Ce ver a été, de plus, observé chez un singe de Gibraltar : *Inuus sylvanus*, en 1845, par Creplin, au jardin zoologique de Greifswald.

La seconde espèce de *Prosthenorchis*, *P. elegans* (Diesing 1851) a également été découverte au Brésil, avant 1851, chez divers singes : *Callithrix chrysoleuca*, *Saimiri sciuræ*, *Midas rosalia*, *Mytax ursulus*, et, en 1876, au jardin zoologique de Londres, par Cobbold, chez un ouistiti de Colombie : *Ædipomidas ædipus*.

R.-Ph. Dollfus publie, dans ces *Annales*, les intéressantes et patientes recherches systématiques qu'il a faites pour établir la synonymie précise des nombreux acanthocéphales rapportés, parfois à tort, aux espèces que nous étudions ici.

Nous avons eu l'occasion d'examiner les viscères de huit animaux, morts dans les mêmes locaux de la ménagerie du Muséum : six lémuriens, dont quatre provenant de Madagascar et deux autres nés à la ménagerie, et deux saïous importés d'Amérique. Les six lémuriens présentaient une infection intestinale plus ou moins forte par les *Prosthenorchis*, un des saïous n'en présentait pas. Chez les lémurs, les vers observés se trouvaient en très grand nombre dans les deux tiers inférieurs de l'intestin grêle, et, dans un cas, il y en avait également dans une partie du gros intestin ; d'autre part, un *Lemur fulvus collaris* présentait aussi des vers enkystés, vivants ou morts, dans la cavité abdominale. Le saïou infecté (*Cebus apella*) n'avait que 9 vers (*P. elegans*), situés exclusivement dans le duodénum et dans le cæcum.

La surface de l'intestin était, sur une grande longueur, couverte par les parasites dont le nombre peut être évalué, pour chacun des quatre *Lemur fulvus*, à plusieurs centaines. Chez le cinquième lémurien (*Cheirogaleus major*), importé de Madagascar depuis dix mois, l'intestin grêle ne renfermait que 15 *Prosthenorchis*.

Nous donnons ci-dessous, en A, les protocoles d'autopsie des

animaux infestés spontanément (1), et, en B, les protocoles des animaux de laboratoire soumis à diverses expériences et qui se sont montrés réceptifs ou réfractaires à nos infestations par ingestion de blattes germaniques.

A. — Animaux infestés spontanément (1)

1. — *Lemur fulvus* E. Geoff. — 600/XXIV. — Né à la ménagerie le 26 mars 1935 ; mort le 17 mars 1938.

Autopsie pratiquée au Muséum par Ed. Dechambre : la mort est due à une perforation intestinale consécutive aux lésions déterminées par des *Prosthenorchis*.

Intestin parasité par *Prosthenorchis elegans* (Diesing 1851) et *Prosthenorchis spirula* (Olfers in Rud. 1819). Au total dans le tube digestif environ 140 vers des deux espèces.

2. — *Lemur fulvus* Et. Geoff. — 821/XXIV. — Né à la ménagerie le 14 avril 1937 ; mort le 26 avril 1938.

Autopsie pratiquée au Muséum par Ed. Dechambre : la mort est due aux perforations intestinales déterminées par les acanthocéphales.

Intestin total parasité par *Prosthenorchis elegans* et *Prosthenorchis spirula* (110 vers environ).

3. — *Lemur fulvus* Et. Geoff. — 947/XXIV. — Entré à la ménagerie le 3 avril 1935, venant de Madagascar ; mort à la ménagerie le 3 mai 1938.

Autopsie pratiquée le 5 mai 1938 : mort par péritonite due aux perforations intestinales ; les acanthocéphales étaient libres dans la cavité péritonéale au moment de l'ouverture de l'animal.

— Intestin grêle : dans la première moitié, très nombreux *Prosthenorchis spirula* et *Prosthenorchis elegans* (environ 230 acanthocéphales). Des parasites sont fixés sur le mésentère.

Du côté droit, entre les dernières côtes et le rein, présence d'un cénure du volume d'une olive.

4. — *Lemur fulvus albifrons* Geoff. — 1315/XXIV. — Entré à la ménagerie du Muséum le 17 octobre 1929, mort le 31 mai 1938.

Autopsie : Poids de l'animal, 1.150 gr. Poids de la rate, 1 gr., 5.

La mort est due à des perforations intestinales consécutives aux lésions déterminées par les vers.

Cavité générale et mésentère : 0 *Prosthenorchis elegans*.

43 *Prosthenorchis spirula*.

Quelques parasites de grande taille, libres ; petits parasites dans des capsules régulières ; d'autres dans des capsules conjonctives mal délimitées.

(1) Nous remercions MM. P. Rode et R.-Ph. Dollfus d'avoir bien voulu identifier les divers animaux dont les protocoles d'autopsie sont relatés ci-dessus.

- Moitié antérieure de l'intestin grêle : 165 *Prosthenorchis spirula*.
12 *Prosthenorchis elegans*.
- Moitié postérieure de l'intestin grêle : 73 *Prosthenorchis spirula*.
3 *Prosthenorchis elegans*.
- Cæcum et gros intestin : pas d'acanthocéphales.

5. — *Lemur fulvus* Et. Geoff. — 162/XXV. — Entré à la ménagerie du Muséum le 16 septembre 1936 ; mort à la ménagerie le 16 juin 1938.

Poids total à la mort : 945 gr.

Poids de la rate : 0 gr., 5.

L'autopsie est pratiquée quelques heures après la mort par C. Desportes. La mort est due aux nombreuses perforations déterminées par les *Prosthenorchis* :

- Intestin grêle (78 cm.). — 1° Parasites fixés (100) :

Premier tiers : 46 *Prosthenorchis spirula*.
8 *Prosthenorchis elegans*.
2 indéterminés.

Total : 56

Second tiers : 13 *Prosthenorchis elegans*.
17 *Prosthenorchis spirula*.

Total : 30

Dernier tiers : 9 *Prosthenorchis spirula*.
5 *Prosthenorchis elegans*.

Total : 14

- 2° Parasites libres (70) :

Intestin grêle total : 18 *Prosthenorchis spirula*.
14 *Prosthenorchis elegans*.
1 indéterminé.

Total : 33

- Cæcum (40 cm.) : négatif.

- Côlon et rectum (65 cm.) : négatifs.

- Mésentère, grand épiploon et parois de la cavité abdominale :

28 *Prosthenorchis spirula* (dont 8 encore encapsulés).
8 *Prosthenorchis elegans*.
1 indéterminé.

Total : 37

- Poumons, reins, foie, vessie, d'aspect normal, sans acanthocéphales.

6. — *Cheirogaleus major*. — 752/XXIV. — A la ménagerie du Muséum depuis le 6 juillet 1937, venant de Madagascar ; mort le 4 avril 1938 à la ménagerie.

Autopsie faite le 5 avril par Ed. Dechambre.

Mort de perforations intestinales.

— Intestin grêle :

15 *Prosthenorchis* des deux espèces dont un fixé à l'extérieur du tube digestif.

100 *Rictularia nycticebi* (H.-O. Mönnig 1920).

4 Cestodes non déterminés.

— Cæcum et côlon : pas de parasites ; les matières que contiennent ces organes renferment quelques rares œufs de *Prosthenorchis* (3 par lamelle 22×22).

7. — *Cebus fatuellus* (L.). — 11/XXV. — Depuis le 12 novembre 1937 à la ménagerie ; mort le 1^{er} juin 1938.

Poids total à la mort : 630 gr. Poids de la rate : 0 gr., 620.

Autopsie :

— Poumons, foie, reins, vessie, d'aspect normal.

— Mésentère : 4 filaires non déterminées.

— Intestin grêle : un cestode, pas de *Prosthenorchis*.

— Pylore : gros nodule avec un *Prosthenorchis elegans*.

— Cæcum : 8 *Prosthenorchis* : 5 détachés de nodules sont *P. elegans*, 3 fixés à de gros nodules ne sont pas déterminés.

— Côlon et rectum : pas de parasites.

8. — *Cebus fatuellus* (L.). — Mort à la ménagerie du Muséum le 23 avril 1938.

— Mésentère : 4 filaires non déterminées.

— Intestin grêle : 2 strongylidés non déterminés.

B. — Animaux infestés expérimentalement ou réfractaires

1. — *Papio papio*. — 769/XXIV. — Mâle du Zoo.

Les selles, examinées à son arrivée au Laboratoire de Parasitologie le 5 avril 1938, ne renferment pas d'œufs de *Prosthenorchis*.

Il ingère, le 6 avril 1938, 35 blattes germaniques (768/XXIV) de la ménagerie ; le 7 avril 1938, 25 blattes du même lot.

(Inoculé le 5 avril avec du sang de cobaye renfermant des spirochètes pour lesquels, par la suite, il se montre positif).

Meurt le 24 avril à 14 h. 30 (18 et 17 jours après l'infestation).

Autopsie pratiquée immédiatement après la mort.

Poids total : 4.910 gr.

Rate : 37 gr.

La mort est déterminée par la tuberculose généralisée.

— Cavité générale : 2 *Prosthenorchis spirula*.

— Grand épiploon : 4 *Prosthenorchis spirula* (fixés).

— Intestin grêle total : 10 *Prosthenorchis spirula*.

Total :

16

On trouve en outre chez lui : 2 ankylostomes (intestin grêle), 28 trichocéphales, 4 trématodes indéterminés.

2. — *Macacus rhesus*. — 661/XXIV. — Jeune femelle entrée au laboratoire le 25 avril 1938.

Les selles, examinées pendant plusieurs jours, ne renferment pas d'œufs de *Prosthenorchis*.

Ingère (cf. expérience 670/XXIV) 25 blattes germaniques de la ménagerie le 25 mars 1938 ; est surinfestée les 26 mars, 1^{er} et 2 avril respectivement par 60, 60 et 30 blattes du même lot.

Est inoculée le 2 avril 1938 avec des spirochètes pour lesquels elle se montre positive par la suite.

Trouvée morte le 14 avril 1938 (du 12^e au 20^e jour après l'ingestion des blattes).

Poids total : 2.320 gr. Poids de la rate : 15 gr.

— Intestin grêle : première moitié : 3 *Prosthenorchis spirula*.

1 *Rictularia* non déterminé.

— Cæcum, côlon et rectum négatifs.

3. — Chat domestique 254/XXIV. — Agé de 4 mois environ, ingère le 27 avril 1938, 60 blattes germaniques de la ménagerie du Muséum dans un morceau de viande.

Le chat avait déjà été utilisé pour des expériences sur la dysenterie amibienne et n'avait présenté aucun signe de cette maladie.

Sacrifié le 19^e jour après l'ingestion des parasites (16 mai 1938).

Poids : 1.070 gr.

Autopsie :

— Intestin grêle (125 cm.) : 2 *Prosthenorchis spirula* de 18 mm. fixés vers le 90^e cm. à partir de l'estomac.

— Cavité générale et mésentère : négatifs.

4. — *Meles meles* (E.) 1045/XXIV. — Capturé à Richelieu (Indre-et-Loire), ingère, le 25 mai 1938, 20 blattes germaniques de la Lémurerie (cf. exp. 1171/XXIV). Autres expériences faites sur cet animal : inoculation de spirochètes (cf. 1051/XXIV) pour laquelle il se montre positif ; ingestion de *Sparganum* (cf. 1051/XXIV). Présente un abcès à la patte antérieure droite vers le 10 juin 1938. Trouvé mort le 13 juin 1938.

Poids total de l'animal : 2.380 gr.

Autopsie :

— Intestin (470 cm.) : 23 *Prosthenorchis spirula* situés entre le 175^e cm. de l'intestin à partir de l'estomac et le 6^e à partir de l'anus.

— Mésentère : 10 *Prosthenorchis spirula* fixés.

— Cavité abdominale : 2 *Prosthenorchis spirula*.

5. — *Vulpes vulpes* 1044/XXIV. — Provenant de l'Allier, ingère, le 25 avril 1938, 20 blattes germaniques de la ménagerie du Muséum (cf. 1271/XXIV).

Inoculé le 11 mai 1938 avec des spirochètes (1151/XXIV).
Sacrifié le 29 juin 1938, 35 jours après l'ingestion des blattes.
Poids total : 2.350 gr. Poids de la rate : 8 gr.

Autopsie :

— Intestin grêle (190 cm.) : 10 *Prosthenorchis spirula*.

Les parasites sont fixés sur la muqueuse intestinale des 50 derniers cm. à partir de l'estomac.

28 *Ascaris* non déterminés.

Un cestode non déterminé.

— Cæcum : négatif.

— Côlon et rectum négatifs.

— Cavité abdominale : négative.

6. — *Erinaceus europæus* 828/XXIV. — Ingère, le 27 avril, 50 blattes germaniques de 824/XXIV dans un fragment de viande.

Sacrifié le 16 mai 1938 : 19^e jour après le début de l'expérience.

Poids total : 700 gr. environ.

Autopsie :

Intestin grêle négatif.

— Zone du gros intestin : 6 *Prosthenorchis* dont trois semblent avoir doublé de volume, et trois à peine plus gros que les parasites dans les hôtes intermédiaires.

— Muscles abdominaux : 3 *Prosthenorchis* de 8 à 9 mm. dans l'épaisseur des droits.

1 *Prosthenorchis* dans l'aponévrose externe du grand droit de l'abdomen.

Au total, 10 parasites : 2 *Prosthenorchis elegans* et 8 *Prosthenorchis spirula*.

7. — *Erinaceus europæus* 1271/XXIV. — Ingère, le 25 mai 1938, 20 blattes germaniques de la Lémurerie du Muséum.

Trouvé mort le 2 juin 1938, le huitième jour après le début de l'expérience.

Autopsie :

— Grand épiploon : 2 *Prosthenorchis spirula*.

— Intestin grêle : négatif.

— Côlon : 1 *Prosthenorchis spirula*.

8. — *Rat pie* 826/XXIV. — Elevé au Laboratoire, neuf, ingère le 24 avril 1938, 25 blattes germaniques de la Lémurerie du Muséum.

Trouvé mort le 4 mai 1938, 7^e jour après le début de l'expérience.

Poids total : 70 gr.

Autopsie :

Cavité générale : pas de *Prosthenorchis*.

Mésentère : pas de *Prosthenorchis*.

Intestin total : pas de *Prosthenorchis*.

9. — *Rat pie* 827/XXIV. — Elevé au Laboratoire, neuf, ingère parfaitement, le 27 avril 1938, 25 blattes germaniques de 824/XXIV de la Lémurerie du Muséum.

Trouvé mort le 7 mai 1938, 10^e jour après le début de l'expérience.
Poids total : 65 gr.

Autopsie :

— Cavité générale : pas de *Prosthenorchis*.

— Mésentère : pas de *Prosthenorchis*.

— Intestin total : pas de *Prosthenorchis*.

10. — *Souris blanche* 742/XXIV. — Ingère à 8 heures du soir, le 4 avril 1938, 10 blattes germaniques 670/XXIV de la Lémurerie du Muséum (4 sûrement parasitées par *Prosthenorchis*).

Sacrifiée le 5 avril 1938 à neuf heures et demie du matin, treize heures et demie après l'ingestion.

Autopsie :

— Cavité générale : pas de *Prosthenorchis*.

— Mésentère : pas de *Prosthenorchis*.

— Intestin total : pas de *Prosthenorchis*.

11. — *Souris blanche* 770/XXIV. — Ingère le 7 avril, à douze heures, 3 blattes sûrement parasitées par *Prosthenorchis* provenant de la Lémurerie du Muséum 768/XXIV.

Sacrifié la souris à seize heures le même jour.

Autopsie :

— Cavité générale : pas de *Prosthenorchis*.

— Mésentère : pas de *Prosthenorchis*.

— Intestin total : pas de *Prosthenorchis*.

12. — *Gallus domesticus* 855/XXIV. — Jeune poulet de 4 semaines, ingère, le 21 mai 1938, 14 blattes germaniques de la Lémurerie du Muséum. Sacrifié le 21 juin 1938, 31 jours après le début de l'expérience.

Autopsie :

— Tube digestif total : pas de *Prosthenorchis*.

— Cavité abdominale : pas de *Prosthenorchis*.

13. — *Tropidonotus natrix persa* Pallas. 1273/XXIV. — Ingère, le 25 mai 1938, 8 larves de *Prosthenorchis* extraites de blattes germaniques 1271/XXIV, provenant de la Lémurerie du Muséum.

Morte accidentellement le 28 avril, 3^e jour après le début de l'expérience.

Autopsie :

— Estomac : 6 *Prosthenorchis spirula* sortis de leur capsule, dont un fixé à la muqueuse.

— Intestin : négatif.

— Cavité générale : négative.

Hôtes vecteurs naturels. — La présence de nombreux acanthocéphales, ayant entraîné la mort de deux lémuriens (600/XXIV et 821/XXIV) nés à la ménagerie, nous a fourni l'occasion de constater que ces vers exotiques ont trouvé à Paris des conditions favorables à leur développement. Comme les acanthocéphales de mammifères, dont l'évolution est connue, ont toujours pour hôtes intermédiaires divers coléoptères ou certaines espèces de blattes, nous avons recherché les représentants de ces deux groupes à la ménagerie. Aucun coléoptère n'y a été trouvé, mais, en revanche, de très nombreuses blattes germaniques (*Blattella germanica*) se rencontraient un peu partout. La dissection de ces dernières nous a permis d'observer, dans près de 40 pour 100 des cas, chez les individus adultes et un peu moins fréquemment chez les nymphes, des formes larvaires, au nombre de une à vingt-deux par insecte, à divers stades de développement. La morphologie de ces larves, étudiée par R.-Ph. Dollfus, autorise leur rattachement aux deux espèces récoltées dans le tube digestif des lémuriens ayant succombé à la ménagerie.

Nous avons pu remarquer, d'autre part, que les lémurs sont très friands de ces insectes, même quand ils sont déjà fortement infestés par les acanthocéphales transmis par les blattes qu'ils ont ingérées. L'autopsie des lémurs permet d'ailleurs de constater qu'il y a des vers de tout âge dans leur intestin, ce qui établit la coexistence d'infestations récentes et anciennes, et, par conséquent, l'absence de prémunition de l'organisme déjà parasité.

La découverte de larves de *Prosthenorchis* chez les blattes est un fait nouveau, mais la présence de larves d'acanthocéphales du genre *Moniliformis* chez ces insectes était déjà connue.

C'est ainsi que l'acanthocéphale, si commun chez les rats des pays tempérés, chauds et tropicaux, *Moniliformis moniliformis*, a été déjà signalé d'abord au Brésil, en 1898, par Magalhaes, chez *Periplaneta americana* qui, dans la suite, a été trouvé infesté dans diverses régions du globe. Dans des conditions expérimentales, l'un de nous a pu infecter aisément, tant au Vénézuéla qu'à Paris, diverses autres espèces de blattes : *Rhyparobia maderæ*, *Periplaneta orientalis*, *Blattella germanica* ; par contre, une grande blatte mexicaine, *Blabera fusca*, s'est montrée réfractaire à l'infestation.

La blatte germanique sert encore d'hôte intermédiaire au *Moniliformis kalahariensis*, parasite d'*Erinaceus frontalis* et de l'oiseau *Pterocles namaqua*. De même, la blatte américaine (*P. americana*) est aussi l'hôte intermédiaire du *Moniliformis travassosi*, parasite du surmulot.

Il est peu probable que la blatte germanique soit l'hôte naturel

et primitif des *Prosthenorchis* étudiés par nous, car cet insecte, qui a envahi par les bateaux une grande partie du globe, ne se rencontre pas dans les forêts d'Amérique ou de Madagascar, où son rôle doit être rempli par une des nombreuses blattes sylvestres de ces régions tropicales.

Origine de l'épizootie. — Notre enquête au Muséum ne nous a pas permis de savoir par quels animaux ont été introduits les acanthocéphales qui ont fait succomber les lémurs de la ménagerie. Nous avons pensé tout d'abord aux sajous d'Amérique qui voisinaient avec les lémurs, car c'est chez des singes brésiliens que ces parasites ont été découverts il y a plus d'un siècle. Cependant, comme l'étude des déjections mixtes de plusieurs sajous ne nous a pas permis de trouver d'œufs de *Prosthenorchis*, et que, sur deux animaux autopsiés, un seul a présenté un petit nombre de vers, il est possible d'admettre que l'infection a été récemment apportée de Madagascar ou de quelque autre pays. Un fait bien établi, c'est que la blatte germanique, abondante à la ménagerie, est devenue, par le plus grand des hasards, un hôte favorable vicariant, grâce auquel l'endémie a pu se propager.

Les ravages par acanthocéphales ne sont pas rares parmi les primates des jardins zoologiques. Dans un rapport annuel, Herbert Fox (1928, p. 43) a mentionné qu'à Philadelphie, un si grand nombre de ouistitis hébergeaient un *Acanthocephalus* qu'un traitement par le calomel et la santoline, suivis d'huile de ricin, dut être institué. W.-P. Canavan (1929, p. 60) rapporte qu'au même jardin zoologique, en 1928-1929, deux ouistitis ont été affectés « par cette tragique infestation (par *Acanthocephalus*) de l'intestin se répétant d'année en année » ; il ajoute : « les vers sont presque aussi larges que l'intestin lui-même et sont fixés aux parois par leurs crochets. Je crois que c'est là un des plus criants problèmes de parasitologie du jardin... » L'année suivante, H.-L. Ratcliffe (1930, p. 59), à propos de ces « very destructive worms », relate encore chez un ouistiti un cas de pénétration de la paroi intestinale, ayant causé une péritonite généralisée.

Nous n'avons pas eu le loisir de consulter tous les rapports annuels des services de pathologie des jardins zoologiques, mais les exemples précédents montrent bien l'intérêt pratique de l'étude de ces acanthocéphales meurtriers, qu'il faut apprendre à connaître si l'on veut lutter efficacement contre leur propagation. Bien que les auteurs américains n'aient pas fait déterminer ces acanthocéphales, il est bien probable qu'ils ont eu affaire aux *Prosthenorchis* dont nous venons de décrire les méfaits au Muséum de Paris.

La prophylaxie de cette épizootie, qui semble enrayée, a consisté à détruire les blattes germaniques par des poudres très actives à base de fluorure ou de fluoro-silicate de sodium, car le traitement des lémurien malades semble inefficace, pour le moment tout au moins.

Nous avons l'espoir que les nouveaux animaux, pensionnaires de la ménagerie, seront, à la suite de notre étude étiologique et de la destruction des blattes germaniques dont nous avons établi le rôle, à l'abri de nouvelles infections.

RÉSUMÉ

1. — Nous signalons l'existence d'une curieuse épizootie, déterminée à la singerie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris par deux espèces d'acanthocéphales du genre *Prosthenorchis*.

2. — L'hôte intermédiaire de ces deux espèces de *Prosthenorchis* est la blatte germanique (*Blattella germanica*).

3. — Ces acanthocéphales, récoltés dans la nature chez un certain nombre d'hôtes (singes, lémurien, coatis...), peuvent s'adapter facilement à des hôtes nouveaux, ce qui explique l'apparition d'épizooties plus ou moins meurtrières dans les jardins zoologiques.

Nous avons en effet pu infester ou surinfester expérimentalement, en sus d'un maki et d'un sajou, les animaux suivants : un Babouin (*Papio papio*), un Macaque (*Macacus rhesus*), un chat, un renard, un blaireau et deux hérissons.

4. — L'étude de cette épizootie est un exemple tout à fait typique de la faculté d'adaptation de certains parasites exotiques à des hôtes intermédiaires vicariants, favorables à leur développement. Dans le cas particulier, les vers, importés d'Amérique ou de Madagascar, ont trouvé au Muséum d'abondantes blattes germaniques pour assurer leur évolution qui, dans la nature, s'effectue certainement chez d'autres insectes.

5. — La mortalité des ouistitis des jardins zoologiques aux Etats-Unis, signalée par Fox, Canavan, Ratcliffe et déterminée par des acanthocéphales sp., montre l'intérêt qu'il faut attacher aux études helminthologiques dans les parcs d'élevage.

6. — La destruction des blattes germaniques à la singerie du Muséum a permis d'enrayer l'épizootie relatée dans ce travail.

BIBLIOGRAPHIE

- BRUMPT (E.). — *Précis de Parasitologie*, 5^e édition. Masson et Cie, Edit. Paris, 1936.
- BRUMPT (E.) et DESPORTES (C.). — Hôtes intermédiaires expérimentaux de deux espèces d'acanthocéphales (*Prosthenorchis spirula* et *P. elegans*), parasites des lémuriens et des singes. *Ann. Parasit.*, 1933, p. 301-304.
- BRUMPT (E.) et URBAIN (A.). — Sur une curieuse épizootie vermineuse à acanthocéphales, devenue endémique à la singerie du Muséum. Mesures prophylactiques efficaces prises pour en arrêter les méfaits. *C.R. Acad. Sciences*, CCVI, 1938, p. 1927-1930.
- CANAVAN (W.P.). — Parasite Survey. *Report of the Laboratory and Museum of compar. Pathol. of the Zoolog. Soc. of Philadelphia* (for the year ending Febr. 28 1929), 1929, pp. 56-60.
- DOLLFUS (R.-Ph.). Etude morphologique et systématique de deux espèces d'acanthocéphales, parasites des lémuriens et des singes. *Revue critique du genre Prosthenorchis*. *Ann. Parasit.*, XVI, 1938, sous presse.
- FOX (Herbert). — Plan of antiparasitic measures. *Report of the Laboratory and Museum of compar. pathol. of the Zoolog. Soc. of Philadelphia* (for the year ending Febr. 29 1928), 1928, pp. 33-45.
- RATCLIFFE (H.L.). — Animal Parasite Survey. *Report of the Laboratory and Museum of compar. Pathol. of the Zoolog. Soc. of Philadelphia* (for the year ending Febr. 28 1930), 1930, pp. 57-59.

Institut de parasitologie de la Faculté de médecine de Paris

(Directeur : Prof. E. Brumpt).

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII

FIG. 1. — Fragment d'intestin grêle du *Lemur fulvus* 821 XXIV, mort au Muséum d'histoire naturelle de Paris ; nombreux *Prosthenorchis spirula* et *P. elegans*. Collections de l'Institut de parasitologie de la Faculté de médecine de Paris, n° 2118.

FIG. 2 et 3. — Fragments d'intestin du *Lemur mongoz* 600'XXIV, mort au Muséum d'histoire naturelle de Paris ; nombreux *Prosthenorchis spirula* et *P. elegans*. Collections de l'Institut de parasitologie de la Faculté de médecine de Paris, n° 2117.