

Parasites internes des vertébrés domestiques et sauvages, autres que les primates de la République Populaire du Congo (d'après la collection Cassard-Chambron, 1956-1960). Rôle pathogène - prophylaxie

par M. GRABER

Ecole Nationale Vétérinaire - Chaire de Parasitologie. Marcy L'Etoile, 69260 Charbonnières-les-Bains

RÉSUMÉ

L'auteur donne la liste de divers parasites d'animaux domestiques et sauvages autopsiés de 1956 à 1960 à Brazzaville (République Populaire du Congo), liste qui comprend 89 espèces différentes dont un genre nouveau et deux espèces nouvelles : *Manidicola congolensis* gen. nov. sp. n. et *Raillietina (Raillietina) gevreyi* sp. n.

Leur rôle pathogène est discuté.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

1. MATÉRIEL

Cent trente animaux appartenant à 46 espèces différentes ont été autopsiés. Ils se répartissent de la façon suivante :

Genetta servalina, Pucheran, la genette servaline : un animal.

Mungos mungo zebroïdes, Lönnberg, la mangue rayée : un animal.

Crocuta crocuta, Erxleben, l'hyène tachetée : un animal.

Thos adustus lateralis, Sclater, le chacal à flancs rayés : deux animaux.

Canis familiaris, Linné, le chien : sept animaux.

Panthera leo, Linné, le lion : cinq animaux.

Felis serval, Schreber, le serval : un animal.

Felis catus domesticus, Linné, le chat : deux animaux.

Acinonyx jubatus, Schreber, le guépard : deux animaux.

Sus scrofa domestica, Gray, le porc domestique : onze animaux.

Potamochoerus porcus, Linné, le potamo-chère : deux animaux.

Bos taurus, Linné, le bœuf et *Bos indicus*, Linné, le zébu : neuf animaux.

Syncerus nanus nanus, Boddaert, le buffle nain : un animal.

Ovis aries, Linné, le mouton : dix animaux.

Capra hircus, Linné, la chèvre : deux animaux.

Guevei coeruleus, H. Smith, le céphalophe bleu : trois animaux.

Hippotragus equinus, Desmarest, l'antilope cheval : un animal.

Loxodonta cyclotis, Matschie, l'éléphant de forêt : deux animaux.

Equus (Equus) caballus, Linné, le cheval : deux animaux.

Manis tricuspis, Rafinesque, le pangolin à écailles tricuspides : un animal.

Cricetomys gambianus, Waterhouse, le rat de Gambie : un animal.

Atherurus armatus Gervais, l'athérure : un animal.

Anhinga rufa rufa, Lacépède et Daudin, l'oiseau-serpent ou anhinga du Sénégal : un animal.

Ardea purpurea, Linné, le héron pourpré : un animal.

Héron Sp. : deux animaux.

Hagedashia hagedash, Latham, l'ibis hagedash : un animal.

Gallus gallus domesticus, Linné, le poulet : 28 animaux.

Numida meleagris marchei, Oustalet, la pintade casquée de Marche : quatre animaux.

Meleagris gallopavo, Linné, le dindon : un animal.

Lissotis melanogaster melanogaster, Rüppell, l'outarde à ventre noir : un animal.

Capella media, Latham, la bécassine double : un animal.

Columba livia domestica, Linné, le pigeon domestique : un animal.

Tyto alba affinis, Blyth, l'effraie commune d'Afrique : un animal.

Psittacus erithacus, Linné, le perroquet gris à queue rouge : deux animaux.

Cycloderma aubyi : un animal.

Varanus niloticus, Linné, le varan du Nil : trois animaux.

Python sebae, Gmelin, le python de Seba : trois animaux.

Naja melanoleuca, Hallowell, le cobra noir et blanc : un animal.

Bitis gabonica, Duméril et Bibron, la vipère du Gabon : deux animaux.

Bitis lachesis, Merrem, la vipère heurtante ou vipère hébraïque : deux animaux.

Causus maculatus, Hallowell, la vipère nocturne : un animal.

Crocodilus niloticus, Laurenti, le crocodile du Nil : deux animaux.

Crocodilus cataphractus, Cuvier, le crocodile à museau allongé : un animal.

Osteolaemus tetraspis, Cope, le crocodile nain ou crocodile cuirassé : deux animaux.

Crapaud sp. : un animal.

Le matériel examiné provient de différentes sources : élevages locaux (bovins, ovins, volailles), animaux de chasse (éléphant, céphalophe, potamochère, divers oiseaux) et Jardin zoologique de Brazzaville où étaient entretenus, à l'époque, de nombreux animaux

de chasse venus de toute l'ancienne A.E.F., ce qui explique pourquoi certaines espèces qui ne sont pas indigènes en République Populaire du Congo (Guépard, hippotrague...) figurent dans la liste ci-dessus.

2. MÉTHODE

Les méthodes d'examen sont celles utilisées couramment : pour les Nématodes, éclaircissement au lacto-phénol ; pour les Trématodes et pour les Cestodes, coloration au carmin chlorhydrique et montage dans le baume du Canada.

RÉSULTATS

Ont été identifiés (*) :

1. TRÉMATODES

1.1. *Paramphistomum microbothrium* Fischöeder, 1901 (*Paramphistomatidae* : *Paramphistominae*) (××).

Localisation et hôtes : réservoirs gastriques du bœuf, du zébu et du mouton.

1.2. *Gastrodiscus aegyptiacus* Cobbold, 1876 (*Paramphistomatidae* : *Gastrodiscinae*) (××).

Localisation et hôte : gros intestin et cæcum du cheval.

1.3. *Fasciola gigantica* Cobbold, 1855 (*Fasciolidae* : *Fasciolinae*).

Localisation et hôtes : canaux biliaires du bœuf et du zébu.

Semble fréquente en République Populaire du Congo (13).

1.4. *Echinochasmus spinosus* Odhner, 1910 (*Echinostomatidae* : *Echinochasminae*) (××).

Localisation et hôte : intestin de l'oiseau-serpent.

Déjà signalé dans le Nord-est de l'Afrique (Vallée du Nil). Sa présence dans le bassin du Zaïre élargit singulièrement son aire de répartition.

(*) Le signe (×) indique un hôte nouveau et le signe (××) un parasite nouveau pour la République Populaire du Congo.

1.5. *Manidicola congolensis* n. gen. n. sp. (*Dicrocoeliidae*) (××).

Localisation et hôte : duodénum du pangolin (×).

Ce Dicrocoeliidé qui fera l'objet d'une étude particulière (16) est caractérisé essentiellement :

— Par l'existence d'une poche du cirre volumineuse s'étendant entre la bifurcation cæcale et la ventouse orale avec un pore génital débouchant à la base du pharynx.

— Par des testicules disposés sur le même plan que l'acétabulum.

La découverte d'un trématode de ce type dans l'intestin d'un pangolin dont la nourriture est surtout à base de fourmis n'est guère étonnante, car ces insectes servent de seconds hôtes intermédiaires à de nombreux Dicrocoeliidés de mammifères.

1.6. *Diplostomum ghanense* Ukoli, 1968 (*Diplostomidae* : *Diplostominae*) (××).

Localisation et hôte : intestin de l'oiseau-serpent.

1.7. *Strigea anhingae* Ukoli, 1968 (*Strigeidae* : *Strigeinae*) (××).

Localisation et hôte : intestin de l'oiseau-serpent.

La description que donne UKOLI (24) de *Diplostomum ghanense* et de *Strigea anhingae* s'applique étroitement aux exemplaires recueillis dans l'intestin du même oiseau au Congo.

2. CESTODES

2.1. Pseudophyllidea

• *Bothridium pithonis* De Blainville, 1824 (*Diphyllobothriidae*) (××).

Localisation et hôte : intestin du python de Seba.

Cinq exemplaires de ce grand cestode, facile à reconnaître, se trouvaient dans la collection examinée.

• *Duthiersia fimbriata* Diesing, 1854 (*Diphyllobothriidae*) (××).

Localisation et hôte : intestin du varan du Nil.

C'est un parasite banal des Varanidés d'Afrique et de l'Asie du sud-est.

2.2. Cyclophyllidea

• *Tetrathyridium* sp. (××).

Localisation et hôte : cavité péritonéale d'un poulet.

Les parasites rencontrés se présentent sous l'aspect de larves de petite taille aussi larges que longues et de couleur blanc laiteux. Le corps est couvert de plis transversaux. Le scolex inerme porte quatre ventouses elliptiques. Il s'agit donc bien d'un *Tetrathyridium* de type *variabile*.

L'adulte correspondant est un Cyclophyllidea de la famille des *Mesocestoididae* dont il existe de nombreux représentants en Afrique tropicale, tant chez les Félidés que chez les Canidés.

• *Moniezia expansa* Rudolphi, 1810 (*Anoplocephalidae* : *Anoplocephalinae*).

Localisation et hôtes : intestin grêle du mouton et du céphalophe bleu (×) ; affecte également le bœuf et le zébu (13).

• *Stilesia hepatica* Wollfhügel, 1903 (*Anoplocephalidae* : *Thysanosominae*) (××).

Localisation et hôte : canaux biliaires de la chèvre.

• *Raillietina (Raillietina) tetragona* Molin, 1858 (*Davaineidae* : *Davaineinae*) (××).

Localisation et hôte : intestin grêle du poulet. 26 p. 100 des volailles autopsiées hébergent le parasite.

• *Raillietina (Raillietina) echinobothrida* Megnin, 1881 (*Davaineidae* : *Davaineinae*) (××).

Localisation et hôte : intestin grêle du poulet. Taux d'infestation : 10 p. 100.

• *Raillietina (Raillietina) taylori* Baylis, 1929 (*Davaineidae* : *Davaineinae*) (××).

Localisation et hôte : intestin grêle du perroquet gris à queue rouge.

La longueur du parasite, les ventouses armées, le rostelum pourvu de deux couronnes de crochets en marteau mesurant 17-20 μ , la présence de canaux excréteurs très larges, anastomosés entre eux et de capsules ovifères renfermant chacune de 4 à 10 œufs, permettent de rapporter ce cestode à *Raillietina (Raillietina) taylori*, tel qu'il a été décrit par BAYLIS (4) à partir de deux spécimens éliminés spontanément par un perroquet gris à queue rouge né dans la région de Lagos (Nigeria).

• *Raillietina (Raillietina) gevreyi* n. sp. (*Davaineidae* : *Davaineinae*) (××).

Localisation et hôte : intestin grêle de l'effraie commune d'Afrique.

Ce cestode nouveau (15) a les caractères

suivants : scolex portant quatre ventouses armées et un rostellum sur lequel sont insérés de 130 à 150 crochets en marteau mesurant 10-12 μ ; pores génitaux unilatéraux ; cirre inerme, court et épais ; 20 testicules ; 15-25 capsules ovifères renfermant chacune de 8 à 10 œufs.

• *Raillietina (Skrjabinia) cesticillus* Molin, 1858 (*Davaineidae* : *Davaineinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : intestin grêle du poulet. Taux d'infestation : 5 p. 100.

• *Raillietina (Paroniella) numida* Fuhrmann, 1912 (*Davaineidae* : *Davaineinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : intestin grêle de la pintade casquée de Marche.

Ce *Raillietina* est un parasite commun des pintades de l'Afrique tropicale.

• *Metadavainea aelleni* Baer et Fain, 1955 (*Davaineidae* : *Davaineinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : seconde moitié de l'intestin d'un pangolin à écailles tricuspidées.

Ce cestode possède un rostre armé d'une double couronne de 18 crochets mesurant 45-54 μ pour la couronne antérieure et 38-42 μ pour la couronne postérieure. La partie inférieure de leur base est spatulée (2).

Metadavainea aelleni est spécifique des Manidés : *Manis tricuspis* au Zaïre et en Côte-d'Ivoire ; *Manis gigantea*, le pangolin géant, au Rwanda (1, 2).

• *Idiogenes kolbei* Ortlepp, 1938 (*Davaineidae* : *Idiogeninae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : intestin grêle de l'outarde à ventre noir.

La présence d'une poche du cirre de 180 μ s'étendant sur toute la largeur du proglottis et de 6 à 7 testicules localisés entre l'ovaire et la partie postérieure de l'anneau permet d'identifier facilement le Davaineidé parasite de la même outarde au Zaïre (3).

• *Ophtyocotyle herodiae* Fuhrmann, 1909 (*Davaineidae* : *Idiogeninae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : intestin de l'ibis hagedash.

Déjà signalé chez le même hôte au Zaïre (1).

• *Dipylidium caninum* Linné, 1758 (*Dilepididae* : *dipylidiinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : intestin du chien.

• *Hymenolepis amphitricha* Rudolphi, 1819 ($\times\times$). (*Hymenolepididae* : *Hymenolepidinae*).

Localisation et hôte : intestin de la bécassine double (\times).

La longueur des crochets chélifformes que porte le rostellum varie sensiblement selon les exemplaires examinés : en général, 21-23 μ , parfois plus (33 μ). Le même phénomène a été observé par DEBLOCK (11).

Hymenolepis amphitricha affecte de nombreux Charadriiformes appartenant aux familles des *Phalaropidae* et des *Scolopacidae* en Europe, en Asie et en Amérique. C'est la première fois que ce parasite est découvert en Afrique continentale.

• *Taenia regis* Baer, 1923 (*Taeniidae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : intestin grêle du lion.

En Afrique, ce cestode spécifique du lion est largement répandu (Afrique du Sud, Afrique de l'Est, Zaïre, Soudan, Tchad, R. C. A.). La forme larvaire correspondante a l'aspect d'un cysticerque logé dans les séreuses, plus rarement dans le cœur et dans le parenchyme hépatique, d'un grand nombre d'artiodactyles sauvages.

• *Coenurus cerebralis* (Batsch, 1786) Rudolphi, 1808, forme larvaire de *Taenia multiceps* Leske, 1780 (*Taeniidae*).

Localisation et hôte : muscles adducteurs de la cuisse chez le mouton (14).

3. NÉMATODES (*)

3.1. Enoplida

• *Trichuris suis* Schrank, 1788 (*Trichuridae* : *Trichurinae*) ($\times\times$)

Localisation et hôte : gros intestin et cæcum du porc domestique. Un animal sur trois est porteur de ce nématode.

• *Trichuris globulosa* Von Linstow, 1901 (*Trichuridae* : *Trichurinae*) ($\times\times$)

Localisation et hôtes : cæcum et côlon du buffle nain (\times), de la chèvre et de l'hippopotame. Le spicule court (4,02-4,25 mm) se termine en pointe aiguë. Il est entouré d'une gaine renflée à son extrémité distale (340 \times 265 μ) et couverte de petites épines dont la taille diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'orifice cloacal.

• *Trichuris vulpis* Froelich, 1789 (*Trichuridae* : *Trichurinae*) ($\times\times$)

(*) La classification adoptée sera celle donnée dans les « C.I.H. keys to the Nematode parasites of Vertebrates » régulièrement publiées depuis 1974 par les « Commonwealth Agricultural Bureaux » de Londres.

Localisation et hôte : cæcum du chien.

Ce trichure est fréquemment associé à *Ancylostoma caninum* et les affections que ces deux parasites provoquent sont graves.

• *Capillaria obsignata* Madsen, 1945 (*Trichuridae* : *Capillariinae*) (××).

Localisation et hôte : intestin du pigeon domestique.

C'est la première fois que ce *Capillaria* est identifié dans le bassin du fleuve Zaïre.

3.2 Rhabditida

Strongyloides ransomi Schwartz et Alicata, 1930 (*Rhabditidae* : *Rhabditinae*) (××).

Localisation et hôte : intestin grêle du porc domestique.

Parasite commun des grands élevages de porcs autour de Brazzaville.

3.3 Strongylida

• *Kalicephalus simus* (Daubney, 1923) Ortlepp, 1926 (*Diaphanocephalidae*) (××).

Localisation et hôte : intestin du naja blanc et noir.

• *Kalicephalus colubri* Ortlepp, 1923 (*Diaphanocephalidae*) (××).

Localisation et hôte : intestin du naja noir et blanc.

Kalicephalus simus et *Kalicephalus colubri* se trouvent associés chez le même animal.

• *Kalicephalus* sp. (*Diaphanocephalidae*).

Localisation et hôte : intestin de la vipère nocturne.

En l'absence de mâles, l'identification exacte de ce parasite est impossible.

• *Globocephalus urosbulatus* Alessandrini, 1909 (*Ancylostomatidae* : *Globocephalinae*).

Localisation et hôtes : gros intestin du potamochère et du porc domestique.

Déjà observé au Congo (12).

• *Gaigeria pachyscelis* Railliet et Henry, 1910 (*Ancylostomatidae* : *Uncinariinae*).

Localisation et hôtes : duodénum du mouton et du buffle nain (12).

• *Bunostomum phlebotomum* Railliet, 1900 (*Ancylostomatidae* : *Uncinariinae*).

Localisation et hôtes : duodénum du bœuf et du zébu.

Ce nématode est abondant dans la vallée du Niari (12, 13).

• *Bunostomum trigonocephalum* Rudolphi, 1808 (*Ancylostomatidae* : *Uncinariinae*) (××).

Localisation et hôte : duodénum du bœuf.

Bunostomum trigonocephalum se voit surtout chez les petits ruminants, rarement chez le bœuf.

• *Ancylostoma* sp. (*Ancylostomatidae* : *Ancylostominae*).

Localisation et hôte : intestin grêle du guépard.

Le matériel macéré ne permet pas une identification précise.

• *Ancylostoma caninum* Ercolani, 1859 (*Ancylostomatidae* : *Ancylostominae*) (××).

Localisation et hôtes : intestin grêle du chien, du chacal, du lion, du guépard et de l'hyène (×).

Plus de la moitié des chiens autopsiés sont porteurs d'*Ancylostoma caninum*.

• *Ancylostoma braziliense* De Faria, 1910 (*Ancylostomatidae* : *Ancylostominae*) (××).

Localisation et hôte : intestin grêle du chien. Rarement rencontré.

• *Ancylostoma tubaeformis* Zeder, 1800 (*Ancylostomatidae* : *Ancylostominae*) (××).

Localisation et hôte : intestin grêle du chat.

• *Strongylus vulgaris* Looss, 1900 (*Strongylidae* : *Strongylinae*) (××).

Localisation et hôte : cæcum et côlon du cheval.

• L₅ de *Cylicostephanus goldi* Boulenger, 1917 (*Strongylidae* : *Cyathostominae*).

Localisation et hôte : côlon du cheval.

• *Stephanurus dentatus* Diesing, 1839 (*Syngamidae* : *Stephanurinae*).

Localisation et hôte : foie et tissu adipeux péri-rénal du porc domestique.

Rencontré à de nombreuses reprises au Congo (12).

• *Syngamus trachea* Montagu 1811 (*Syngamidae* : *Syngaminae*) (××).

Localisation et hôte : trachée du poulet.

• *Oesophagostomum (Oesophagostomum) quadrispinulatum* Marcone, 1901 (*Chabertiidae* : *Oesophagostominae*).

Localisation et hôte : gros intestin du porc domestique.

• *Oesophagostomum (Oesophagostomum) dentatum* Rudolphi, 1803 (*Chabertiidae* : *Oesophagostominae*) (××).

Localisation et hôte : gros intestin du porc domestique.

Ces deux oesophagostomes affectent plus de la moitié des porcs congolais.

• *Oesophagostomum (Hysteracrum) hyemoschi* Chabaud et Durette-Desset, 1973 (*Chabertiidae : Oesophagostominae*) (××).

Localisation et hôte : intestin et cæcum du céphalophe bleu (×). Tous les animaux examinés en étaient atteints.

Il s'agit d'un œsophagostominé blanchâtre, cylindrique, dont l'extrémité antérieure, d'aspect tronqué, est pourvue d'une vésicule céphalique moyennement développée. La coronule externe comprend 12 à 13 languettes très larges obturant presque la bouche. La capsule buccale est ouverte en avant (mâle, 84-90 × 21-27 μ ; femelle, 90 × 27-30 μ).

Mensurations des mâles (quatre exemplaires) : longueur, 10, 8-12, 15 mm ; largeur, 360 μ ; anneau nerveux, pore excréteur (fente ventrale), deirides situés respectivement à 252-300 μ, 312-324 μ et 600-625 μ de l'extrémité antérieure ; œsophage de 635-660 μ ; spicules longs de 695 à 800 μ dont l'aile spiculaire, finement striée, est interrompue à 30-36 μ de l'extrémité distale ; gubernaculum de 60 × 40 μ ; mensurations des femelles (quatre exemplaires) : longueur, 13,5-16,2 mm ; largeur, 420-480 μ ; anneau nerveux, pore excréteur (fente ventrale) et deirides respectivement à 300 μ ; 330-360 μ et 660-720 μ de l'apex ; œsophage de 720-760 μ ; vulve et anus à 1-1, 11 mm et 370-400 μ de l'extrémité caudale ; *vagina vera* de 135-150 μ ; œufs de 72-75 × 42-45 μ.

Bien que ses dimensions soient légèrement inférieures, cet œsophagostominé peut être assimilé à *Oesophagostomum (Hysteracrum) hyemoschi*, parasite du chevrotain aquatique, *Hyemoschus aquaticus*, au Gabon (10).

A cela, rien d'étonnant, car, dans le bloc forestier congolais, les chevrotains et les céphalophes vivent dans les mêmes zones et ont des habitudes alimentaires voisines.

• *Oesophagostomum (Proteracrum) columbianum* Curtice, 1890 (*Chabertiidae : Oesophagostominae*).

Localisation et hôtes : gros intestin du mouton et de la chèvre.

Déjà observé en République Populaire du Congo (12).

• *Trichocheenia rousseloti* Biocca, 1959 (*Molineidae : Molineinae*).

Localisation et hôte : intestin du pangolin à écailles tricuspidées.

C'est la seconde fois que cette espèce est isolée au Congo (5).

• *Cooperia pectinata* Ransom, 1907 (*Trichostrongylidae : Cooperiinae*).

Localisation et hôte : caillette et intestin grêle du bœuf.

Ce trichostrongle est abondamment représenté au Congo (12, 13).

• *Haemonchus contortus* Rudolphi, 1803 (*Trichostrongylidae : Haemonchinae*).

Localisation et hôtes : caillette du bœuf, du zébu, du mouton, de la chèvre, de l'hippopotame et du buffle nain (×).

L'existence d'un petit lobe dorsal asymétrique, l'aspect du cône génital, la longueur des spicules (450-510 μ) pourvus chacun d'un crochet situé, pour le spicule gauche, à 27-30 μ de l'extrémité distale et, pour le spicule droit, à 48-60 μ, permettent de différencier ce trichostrongle des autres *Haemonchus* d'herbivores et d'*Ashworthius lerouxi*, parasite de la caillette du buffle nain dans la même région (12). Comme *Cooperia pectinata*, *Haemonchus contortus* est un nématode fort répandu : il affecte notamment un grand nombre de ruminants domestiques de la vallée du Niari (13).

• *Metastrongylus salmi* Geddoelst, 1923 (*Metastrongylidae*) (××).

Localisation et hôte : bronches du porc.

• *Metastrongylus pudendotectus* Wostokow, 1905 (*Metastrongylidae*).

Localisation et hôte : bronches du porc (12).

3.4. Ascaridida

• *Africana africana* Gendre, 1909 (*Heterakidae : Spinicaudinae*) (××).

Localisation et hôte : intestin du varan du Nil.

C'est un Heterakidé de petite taille dont la cuticule finement striée présente des franges latérales. Le corps s'amincit aux deux extrémités, surtout dans la région antérieure. La bouche est entourée de trois lèvres saillantes à demi arrondies. Lui fait suite un pharynx et un œsophage dilaté en bulbe à son extrémité postérieure. La queue du mâle, conique, pointue et incurvée, est pourvue de deux ailes faiblement développées ne dépassant pas le niveau du cloaque. Elle porte des papilles sessiles : 12 paires préanales et 7 paires postanales. La ventouse précloacale, dirigée ventralement, ne possède pas d'anneau chitineux. Les spicules sont égaux et réticulés. Le gubernaculum est absent.

La queue de la femelle est droite et pointue et la vulve s'ouvre dans la région antérieure du corps.

Dimensions du mâle (cinq exemplaires) : longueur, 4, 2-5 mm ; largeur, 270-300 μ ; pharynx, 48-54 μ ; longueur de l'œsophage, 700-840 μ ; bulbe, 155-170 \times 110-120 μ ; longueur des spicules, 1-1,25 mm ; longueur de la queue, 180-190 μ . Dimensions de la femelle (sept exemplaires) : longueur, 5,1-6,2 mm ; largeur, 240-300 μ ; pharynx, 54-60 μ ; œsophage, 0,85-1,15 mm ; bulbe, 170-180 \times 120-145 μ ; queue, 410-500 μ ; vulve à 2-2,48 mm de l'extrémité antérieure ; œufs, 66-75 \times 33-45 μ (en moyenne, 70 \times 36,8 μ).

Africana africana infeste le varan du Nil et diverses tortues dans l'ouest de l'Afrique. Son aire de répartition s'étend donc jusqu'à la cuvette congolaise.

• *Heterakis brevispiculum* Gendre, 1911 (*Heterakidae* : *Heterakinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôtes : cæcum du poulet, de la pintade et du dindon. Taux d'infestation : 30 p. 100 des poulets examinés.

• *Ascaridia galli* (Schrank, 1788) Freeborn, 1923 (*Ascaridiidae*) ($\times\times$).

Localisation et hôtes : intestin grêle du poulet et de la pintade. Taux d'infestation : huit poulets sur dix, soit environ 80 p. 100 des oiseaux autopsiés.

L'*Ascaridia* des poulets du Congo se rapproche nettement d'*Ascaridia styphlocerca* (Stossich, 1904) Railliet et Henry, 1914 qui, selon Kung (18), doit être considéré comme une forme d'*Ascaridia galli*.

• *Ascaridia numidae* (Leiper, 1908) Travassos, 1913 (*Ascaridiidae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : intestin grêle de la pintade casquée.

• *Ascaridia hermaphrodita* (Froelich, 1789) Railliet et Henry, 1914 (*Ascaridiidae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : intestin du perroquet gris à queue rouge.

• *Allodapa suctoria* Molin, 1860 (*Subuluriidae* : *Allodapinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôtes : cæcum du poulet et de la pintade casquée. Taux d'infestation chez le poulet : 5-10 p. 100.

• *Contracaecum microcephalum* Rudolphi, 1809 (*Anisakidae* : *Anisakinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : ventricule succenturié d'un héron pourpré.

• *Contracaecum tricuspis* Gedoelst, 1916 (*Anisakidae* : *Anisakinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : appareil gastrique de l'oiseau-serpent. L'infestation est forte (plus de 250 exemplaires).

• *Contracaecum micropapillatum* Stossich, 1890 (*Anisakidae* : *Anisakinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : appareil gastrique d'un héron indéterminé.

• *Contracaecum punctatum* Gedoelst, 1916 (*Anisakidae* : *Anisakinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : appareil gastrique d'un héron indéterminé.

• *Toxocara vincenti* Puylaert, 1967 (*Ascarididae* : *Toxocarinae*).

Localisation et hôte : intestin de la genette servaline (\times).

Déjà signalé chez une civette du Congo (19).

• *Toxocara cati* (Schrank, 1788) Sprent, 1956 (*Ascarididae* : *Toxocarinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : intestin grêle d'un serval.

• *Multicaecum agile* (Wedl, 1861) Baylis, 1923 (*Ascarididae* : *Multicaecinae*).

Localisation et hôte : estomac du crocodile cuirassé (\times).

L'aspect du ventricule œsophagien pourvu de nombreuses branches digitiformes ne laisse subsister aucun doute quant à l'identité exacte du parasite qui affecte également le crocodile du Nil et le crocodile à museau allongé en République Populaire du Congo (23).

• *Hartwichia rousseloti* Chabaud et Bain, 1965 (*Ascarididae* : *Multicaecinae*).

Localisation et hôte : estomac du crocodile à museau allongé (\times).

La présence de nombreux cordons cuticulaires longitudinaux dans la région cervicale permet d'identifier facilement cet ascaride (8). L'infestation peut être massive (plus de 1 000 exemplaires).

• *Dujardinascaris puylaerti* Sprent, 1977 (*Ascarididae* : *Multicaecinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôte : estomac du crocodile du Nil.

• *Ortleppascaris nigra* Gedoelst, 1916 (*Ascarididae* : *Multicaecinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôtes : estomac du crocodile du Nil et du crocodile cuirassé qui est un hôte nouveau (\times).

Les exemplaires de *Dujardinascaris puylaerti* et d'*Ortleppascaris nigra* recueillis en République Populaire du Congo correspondent à la description de ces deux espèces donnée récemment par SPRENT (20, 21).

— *Ascaris suum* Goeze, 1782 (*Ascarididae* : *Ascaridinae*) ($\times\times$).

Localisation et hôtes : intestin grêle du porc et du potamochère.

Une femelle et un mâle de 150 et de 115 mm respectivement ont été découverts à l'autopsie d'un potamochère. Les spicules du mâle mesurent 1,2 mm, ce qui permet de séparer cette espèce (24) d'*Ascaris phacochoeri*, parasite des phacochères africains, chez lesquels les spicules sont beaucoup plus courts (0,4-0,67 mm). *Ascaris suum* est également parasite d'un autre potamochère, *Potamochoerus larvatus*, à Madagascar (9).

- *Toxascaris leonina* Von Linstow, 1902 (*Ascarididae* : *Ascaridinae*) (××).

Localisation et hôte : intestin grêle du lion. Tous les animaux autopsiés (cinq) en étaient porteurs.

- *Amplicaecum involutum* Gedoelst, 1916 (*Ascarididae* : *Angusticaecinae*) (××) (= *Orneoscaris chrysanthemoides* Skrjabin, 1916).

Localisation et hôte : estomac d'un crapaud.

- *Polydelphis anoura* Dujardin, 1845 (*Ascarididae* : *Angusticaecinae*) (××).

Localisation et hôte : intestin du python de Seba.

- *Hexametra quadricornis* (Wedl, 1861) Kreis, 1944 (*Ascarididae* : *Angusticaecinae*) (××).

Localisation et hôtes : intestin de la vipère heurtante et de la vipère nocturne.

Cette espèce, peu spécifique, se rencontre chez un grand nombre d'élapidés, de colubridés et de vipéridés de l'ancien monde (22).

- *Ophidascaris* sp. (*Ascarididae* : *Angusticaecinae*).

Localisation et hôte : intestin grêle de la vipère heurtante.

3.5. Spirurida

- *Physaloptera praeputiale* Von Linstow, 1889 (*Physalopteridae* : *Physalopterinae*) (××).

Localisation et hôte : estomac du chat.

- *Oxyspirura (Oxyspirura) mansonii* Cobbold, 1879 (*Thelaziidae* : *Oxyspirurinae*) (××).

Localisation et hôte : membrane nictitante du poulet.

- *Spirocera lupi* Rudolphi, 1809 (*Spirocercidae* : *Spirocercinae*) (××).

Localisation et hôte : estomac du chien.

- *Ascarops strongylina* Rudolphi, 1819 (*Spirocercidae* : *Ascaropsinae*) (××).

Localisation et hôte : estomac du porc.

- *Streptopharagus* sp. (*Spirocercidae* : *Ascaropsinae*).

Localisation et hôte : une seule femelle récoltée dans l'estomac d'un rat de Gambie.

- *Physocephalus sexalatus* Molin, 1860 (*Spirocercidae* : *Ascaropsinae*) (××).

Localisation et hôte : estomac du porc.

- *Procyrnea murrayi* Ortlepp, 1934 (*Habronematidae* : *Habronematinae*) (××).

Localisation et hôte : proventricule de l'effraie commune d'Afrique.

- *Habronema muscae* Carter, 1861 (*Habronematidae* : *Habronematinae*) (××).

Localisation et hôte : estomac du cheval.

- *Parabronema africanum* Baylis, 1921 (*Habronematidae* : *Parabronematinae*).

Localisation et hôte : estomac de deux éléphants de forêt.

Ces parabronèmes, bien connus au Congo (7), sont toujours très abondants, même chez l'éléphantéau.

- *Setaria equina defaillai* Shoho, 1976 (*Onchocercidae* : *Onchocercinae*) (××).

Localisation et hôte : cavité péritonéale du cheval.

Cette séttaire affecte les chevaux et les ânes d'Afrique occidentale et d'Afrique centrale.

- *Setaria dipetalonematoides* Chabaud et Rousselot, 1956 (*Onchocercidae* : *Onchocercinae*).

Localisation et hôte : muscles et péritoine du céphalophe bleu.

Décrite d'abord au Congo (6), cette séttaire a été retrouvée, depuis, chez le même hôte, en Angola, au Gabon et en Côte-d'Ivoire.

4. PENTASTOMES

4.1. Nymphes de *Leiperia cincinnalis* Sambon, 1922 (*Porocephaloidea* : *Sebekidae*) (××).

Localisation et hôte : cavité abdominale (paroi du diaphragme) de *Cycloderma aubyi* (×).

A l'état adulte, ce Porocéphale vit chez le crocodile (17). Il se localise dans les voies respiratoires, exceptionnellement dans l'appareil circulatoire. Il s'enfonce à l'intérieur de la trachée et des bronches, les deux tiers du corps restant libres dans la lumière. Il est capable de provoquer des accidents par obstruction.

A l'état larvaire, il parasite de nombreux

poissons. Les chéloniens servent rarement d'hôtes intermédiaires. Un seul cas a été observé au Brésil, le pentastome en cause étant *Leiperia gracilis*, espèce sud-américaine voisine de *Leiperia cincinnalis*.

C'est la première fois que ce Porocéphale est découvert chez un chélonien d'Afrique.

4.2. *Porocephalus subulifer* (Leuckart, 1860) Sambon, 1922 (*Porocephaloidea* : *Porocephalidae*) (××).

Localisation et hôte : poumon de la vipère du Gabon.

4.3. *Armillifer armillatus* Wyman, 1847 (*Porocephaloidea* : *Armilliferidae*).

Localisation et hôtes : poumon de la vipère du Gabon et du python de Seba.

Des nymphes d'*Armillifer armillatus* ont été recueillies dans l'épiploon de deux chats, d'une mangue rayée et d'un athérure.

4.4. *Linguatula serrata* Frölich, 1789 (*Linguatuloidea* : *Linguatulidae*) (××).

Localisation et hôte : fosses nasales d'un chien.

La présence de *Linguatula serrata* dans cette région d'Afrique constitue un fait nouveau.

5. AGENTS DES MYIASSES

Larves de *Gasterophilus intestinalis* De Geer, 1776 (*Gasterophilidae* : *Gasterophilinae*) (××).

Localisation et hôte : estomac d'un chien.

COMMENTAIRES

1. Au total, 89 espèces parasites différentes ont été identifiées (7 trématodes, 18 cestodes, 59 nématodes, 4 pentastomes et un agent des myiases) dont 70 nouvelles pour la République Populaire du Congo. Douze hôtes nouveaux ont été dénombrés.

L'étude de cette importante collection a permis de reconnaître un genre nouveau, le genre *Manidicola* et deux espèces nouvelles *Raillietina* (*Raillietina*) *gevreyi* et *Manidicola congolensis* mises en évidence respectivement chez l'effraie commune d'Afrique, *Tyto alba affinis* et chez le pangolin à écailles tricuspides, *Manis tricuspis*.

2. Chez les animaux domestiques, le parasitisme ne diffère pas fondamentalement de celui qui a été observé dans d'autres zones de

la cuvette congolaise ou d'Afrique centrale. Il est fréquent et, la plupart du temps, important.

2.1. Chez les petits ruminants, il est à base de Trématodes (Paramphistomes), de Cestodes (*Moniezia*) et de Nématodes (Trichures, *Gaigeria* et Bunostomes, Oesophagostomes et *Haemonchus*). Ces helminthes sont très souvent associés et l'infestation est massive dans plus de la moitié des cas. L'oesophagostomose nodulaire revêt un caractère de haute gravité.

2.2. Chez le bœuf et chez le zébu, les parasites sont également nombreux. En tenant compte des résultats d'une enquête effectuée dans les ranches de la vallée du Niari en 1974 (13), les helminthes les plus fréquemment rencontrés sont des Trématodes (*Fasciola gigantica*, Paramphistomes, *Carmyrius* et *Schistosoma bovis*), des Cestodes (*Moniezia benedeni*) et des Nématodes (*Bunostomum phlebotomum*, *Agriostomum vryburgi*, *Oesophagostomum radiatum*, *Cooperia pectinata* et *Haemonchus contortus*).

L'association Oesophagostomes-Agriostomes-Trichostrongles est particulièrement redoutable pour les femelles en cours d'allaitement ou en cours de gestation et pour les jeunes animaux, surtout lorsque la saison sèche se prolonge de façon anormale provoquant un état de sub-disette alimentaire. La mortalité, dans ce cas, peut être élevée.

2.3. Les porcs domestiques payent également un lourd tribut au parasitisme. Neuf espèces différentes ont été isolées, localisées aux bronches, à l'estomac, à l'intestin grêle, au côlon et au tissu adipeux périrénal. Les associations sont de règle dans 60 p. 100 des cas.

2.4. La totalité des poulets autopsiés sont porteurs d'helminthes parmi lesquels les *Ascaridia*, les *Raillietina* et les *Heterakis* sont les mieux représentés. Les infestations sont, en général, fortes et ne sont pas sans répercussion sur l'élevage des volailles domestiques dans cette région.

3. Chez les animaux sauvages, 19 espèces sont spécifiques et n'affectent pas — ou très rarement — les animaux domestiques. Les parasites communs aux deux groupes sont relativement peu nombreux : *Ancylostoma caninum* du lion, du guépard, du chien, du chacal et de l'hyène ; *Ascaris suum* et *Globocephalus urosubulatus* du porc et du potamo-chère ; *Trichuris globulosa* et *Haemonchus contortus* du buffle nain, de l'hippocrotaque et de divers ruminants domestiques ; *Moniezia*

expansa du mouton et du céphalophe bleu ; *Heterakis brevispiculum*, *Ascaridia galli* et *Allodapa suctoria* du poulet et de la pintade casquée.

Les plans de prophylaxie doivent tenir compte de cette situation.

D'une façon générale, comme dans bien d'autres régions d'Afrique où des enquêtes systématiques ont été effectuées, les animaux sauvages paraissent beaucoup moins atteints que les animaux domestiques. Il existe, cependant, des exceptions notables et certaines affections sont considérées comme graves : ascaridiose des oiseaux aquatiques, des serpents et des crocodiles, ancylostomose des carnivores et œsophagostomose de certains ruminants sauvages.

4. Quant à la porocéphalose larvaire à *Armillifer armillatus*, elle semble fort répandue en République Populaire du Congo. Souvent, l'homme héberge ce parasite à l'état larvaire et, de ce fait, cette zoonose mérite de retenir l'attention.

CONCLUSIONS

L'examen d'une collection de parasites d'animaux domestiques et sauvages rassem-

blée à Brazzaville de 1956 à 1960 a permis d'identifier 89 espèces différentes (7 trématodes, 18 cestodes, 59 nématodes, 4 pentastomes et un agent des myiases). Soixante-dix d'entre elles sont signalées pour la première fois en République Populaire du Congo. Douze hôtes nouveaux ont été dénombrés.

Un genre et deux parasites nouveaux ont pu être isolés : *Manidicola congolensis* nov. gen. n. sp. chez *Manis tricuspis* et *Raillietina* (*Raillietina*) *gevreyi* n. sp. chez *Tyto alba affinis*.

Les autres espèces sont déjà connues en Afrique au sud du Sahara. Certaines d'entre elles, parmi les plus rares, font l'objet d'une étude détaillée.

Chez les animaux sauvages, les helminthes sont, dans la majorité des cas, spécifiques. Le parasitisme — peu abondant — est, sauf exception, assez bien supporté.

Il n'en est pas de même chez les animaux domestiques où les helminthiases sont fréquentes, notamment chez les bovins, les petits ruminants, les porcs et les volailles. Le parasitisme, souvent massif, entraîne des pertes qui, dans certaines circonstances, peuvent être élevées.

SUMMARY

On Cassard-Chambron collection of worms from the popular republic of the Congo. II. Parasitic diseases of other domestic and wild vertebrates.

A collection of parasites collected between 1956 and 1960 in Popular Republic of the Congo after autopsies of 130 wild and domestic animals contains 89 different species (7 trematoda, 18 cestoda, 59 nematoda, 4 pentastomida and one Gasterophilidae) of which 70 are reported from this country for the first time. Twelve new hosts were encountered.

Two new parasites including one new genus are reported : *Manidicola congolensis* gen. nov. sp. n. from *Manis tricuspis* and *Raillietina* (*Raillietina*) *gevreyi* sp. n. from *Tyto alba affinis*.

The pathogenic action of these parasites in wild and domestic animals of the Popular Republic of the Congo is discussed.

RESUMEN

Parásitos internos de los vertebrados domésticos y salvajes otros que los primates de la República popular del Congo (según la colección Cassard-Chambron, 1956-1960). Papel patógeno-profilaxia.

El autor da la lista de varios parásitos de animales domésticos y salvajes autopsiados de 1956 a 1960 en Brazzaville (República popular del Congo). Dicha lista incluye 89 especies diferentes de las cuales un género nuevo y dos especies nuevas : *Manidicola congolensis* gen. nov. sp. n. y *Raillietina* (*Raillietina*) *gevreyi* sp. n. Se discute su papel patógeno.

BIBLIOGRAPHIE

1. BAER (J. G.). Helminthes parasites. Explor. Parcs natn. Congo belge Miss. J. G. Baer-W. Gerber, 1 : 1-157.
2. BAER (J. G.), FAIN (A.). Les cestodes des pango-lins. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 1955, 78 : 37-52.
3. BAER (J. G.), FAIN (A.). Cestodes. Explor. Parc

- natn. Upemba Miss. G. F. de Witte, 1955, **36** : 1-38.
4. BAYLIŠ (H. A.). A new cestode from the grey parrot. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 1929, **4** : 381-384.
 5. BIOCCA (E.). Considerazioni sulla sistematica di *Trichostrongyloidea* degli edentati e descrizione di una nuova specie. *Parassitologia*, 1959, **1** (2) : 169-181.
 6. CHABAUD (A. G.), ROUSSELOT (R.). Sur quelques filaires d'Afrique équatoriale. *Annl. Parasit. hum. comp.*, 1956, **31** (1/2) : 53-98.
 7. CHABAUD (A. G.), ROUSSELOT (R.). Nématodes parasites d'un éléphant au Moyen Congo. *Annl. Parasit. hum. comp.*, 1956, **31** (5/6) : 578-591.
 8. CHABAUD (A. G.), BAIN (O.). Description de *Hartwichia rousseloti* n. gen. n. sp. ascaride parasite de Crocodile et remarques sur la famille des *Heterocheilidae* Railliet et Henry, 1912. *Bull. Mus. nat. Hist. nat., Paris*, Sér. 2, 1965, **37** (5) : 848-853.
 9. CHABAUD (A. G.), BAIN (O.), HOUIN (R.). Nématodes de potamochères malgaches. *Annl. Parasit. hum. comp.*, 1966, **41** (6) : 599-606.
 10. CHABAUD (A. G.), DURETTE-DESSET (M. C.). Description d'un nouveau œsophagostome parasite d'*Hyemoschus* au Gabon et remarques sur le genre *Oesophagostomum*. *Bull. Mus. nat. Hist. nat., Paris*, Sér. 3, 1973, **184**, Zool. 123 : 1415-1424.
 11. DEBLOCK (S.). Les *Hymenolepis* des Charadriiformes. Seconde note. A propos d'une vingtaine d'autres descriptions dont deux nouvelles. *Annl. Parasit. hum. comp.*, 1964, **39** (6) : 695-754.
 12. DIAOURE (A.). Strongylides parasites de mammifères du Congo-Brazzaville. *Annl. Parasit. hum. comp.*, 1964, **39** (3) : 243-284.
 13. GRABER (M.). Enquête parasitologique concernant les ranches de la Louila et de la Louboulou. Rapport Lyon, Ecole nationale vétérinaire, 1975 : 1-39.
 14. GRABER (M.). La cénurose des petits ruminants d'Afrique centrale. Les cénuroses africaines, humaines et animales. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1976, **29** (4) : 323-335.
 15. GRABER (M.). *Raillietina (Raillietina) gevreyi* n. sp. (*Davaineidae* : *Davaineinae*), parasite de *Tyto alba affinis*, Blyth, en République Populaire du Congo. *Bull. Inst. fond. Afr. noire* (à paraître).
 16. GRABER (M.), GEVREY (J. P.). Sur un trématode nouveau du pangolin à écailles tricuspidés (*Manis tricuspis*, Rafinesque), en République Populaire du Congo. *Bull. Inst. Fond. Afr. noire* (à paraître).
 17. HUGONNET (L.), GRABER (M.), GEVREY (J. P.). Nymphes de *Leiperia cincinnalis* Sambon, 1922 (*Porocephaloidea* : *Sebekidae*), parasites d'une tortue d'eau douce, *Cycloderma aubyi*, de la République Populaire du Congo. *Bull. inst. Fond. Afr. noire* (à paraître).
 18. KUNG (C. C.). Notes on some avian species of *Ascaridia*. *J. Helminth.*, 1949, **23** (3/4) : 95-106.
 19. PUYLAERT (F. A.). Un nouvel ascaride *Toxocara vincenti* sp. n. parasite de *Civettictis civetta*, Schreber. *Bull. Mus. nat. Hist. nat., Paris*, Sér. 2, 1967, **39** (4) : 736-739.
 20. SPRENT (J. F. A.). Ascaridoid nematodes of amphibians and reptiles : *Dujardinascaris*. *J. Helminth.*, 1977, **51** (3) : 251-285.
 21. SPRENT (J. F. A.). Ascaridoid nematodes of amphibians and reptiles : *Gedoelstascaris* n. g. and *Ortleppascaris* n. g. *J. Helminth.*, 1978, **52** (3) : 261-282.
 22. SPRENT (J. F. A.). Ascaridoid nematodes of Amphibians and Reptiles : *Polydelphis*, *Travassosascaris* and *Hexametra*. *J. Helminth.*, 1978, **52** (4) : 355-384.
 23. SPRENT (J. F. A.). Ascaridoid nematodes of amphibians and reptiles : *Multicaecum* and *brevimulticaecum*. *J. Helminth.*, 1979, **53** (1) : 91-116.
 24. UKOLI (F. M. A.). Three new trematode parasites of the african darter, *Anhinga rufa rufa* Lacépède et Daudin, 1802, in Ghana. *J. Helminth.*, 1968, **42** (1/2) : 179-192.
 25. WARREN (E. G.). *Ascaris* species in warthogs. *Annl. Parasit. hum. comp.*, 1970, **45** (2) : 251-252.

LISTE DES PARASITES ET DE LEURS HÔTES (*)

1. CARNIVORES

Genette servaline, *Genetta servalina*.
Toxocara vincenti, (*), intestin grêle.
 Mangouste rayée, *Mungos mungo zebroides*.
 Nymphes d'*Armillifer armillatus*, épiploon.
 Chien, *Canis familiaris*.
Dypylidium caninum, intestin.
Trichuris vulpis, cæcum.
Ancylostoma caninum, intestin grêle.
Ancylostoma braziliense, intestin grêle.
Spirocerca lupi, estomac.
Linguatula serrata, fosses nasales.
 Larves de *Gasterophilus intestinalis*,
 estomac.

Chacal, *Thos adustus lateralis*.
Ancylostoma caninum, intestin grêle.
 Lion, *Panthera leo*.
Taenia regis, (*), intestin grêle.
Ancylostoma caninum, intestin grêle.
Toxascaris leonina, intestin grêle.
 Serval, *Felis serval*.
Toxocara cati, intestin grêle.
 Chat, *Felis catus domesticus*.
Ancylostoma tubaeformis, intestin grêle.
Physaloptera praeputiale, estomac.
 Nymphes d'*Armillifer armillatus*, mésentère.
 Guépard, *Acinonyx jubatus*.
Ancylostoma sp., intestin grêle.
Ancylostoma caninum, intestin grêle.
 Hyène tachetée, *Crocota, crocota*.
Ancylostoma caninum, intestin grêle.

Le signe (*) indique des parasites spécifiques des animaux sauvages.

2. ARTIODACTYLES.

Porc domestique, *Sus scrofa domestica*.

Trichuris suis, gros intestin et cæcum.

Strongyloides ransomi, intestin grêle.

Globocephalus urosubulatus, gros intestin.

Stephanurus dentatus, tissu adipeux périrénal.

Oesophagostomum (*Oesophagostomum*) *quadriscopulatum*, gros intestin.

Oesophagostomum (*Oesophagostomum*) *dentatum*, gros intestin.

Metastrongylus salmi, bronches.

Metastrongylus pudendotectus, bronches.

Ascarops strongylina, estomac.

Physocephalus sexalatus, estomac.

Potamochère, *Potamochoerus porcus*.

Globocephalus urosubulatus, gros intestin.

Ascaris suum, intestin.

Bœuf, *Bos taurus* et Zébu, *Bibos indicus*.

Paramphistomum microbothrium, panse.

Fasciola gigantica, voies biliaires.

Bunostomum phlebotomum, duodénum.

Bunostomum trigonocephalum, duodénum.

Cooperia pectinata, intestin.

Haemonchus contortus, caillette.

Buffle nain, *Syncerus nanus nanus*.

Trichuris globulosa, cæcum et côlon.

Haemonchus contortus, caillette.

Mouton, *Ovis aries*.

Paramphistomum microbothrium, panse.

Moniezia expansa, intestin grêle.

Coenurus cerebralis, adducteurs de la cuisse.

Gaigeria pachyscelis, intestin grêle.

Oesophagostomum (*Proteracrum*) *columbianum*, cæcum et côlon.

Haemonchus contortus, caillette.

Chèvre, *Capra hircus*.

Stilesia hepatica, canaux biliaires.

Trichuris globulosa, cæcum et côlon.

Haemonchus contortus, caillette.

Céphalophe bleu, *Guevei coeruleus*.

Moniezia expansa, intestin grêle.

Oesophagostomum (*Hysteracrum*) *hyemoschi*, (*), intestin et cæcum.

Setaria dipetalonematoides, (*), muscles et péritoine.

Hippotrague, *Hippotragus equinus*.

Trichuris globulosa, cæcum et côlon.

Haemonchus contortus, caillette.

3. PROBOSCIDIENS

Eléphant de forêt, *Loxodonta cyclotis*.

Parabronema africanum (*), estomac.

4. PEISSODACTYLES

Cheval, *Equus (Equus) caballus*.

Gastrodiscus aegyptiacus, côlon et cæcum.

Strongylus vulgaris, cæcum et côlon.

L₅ de *Cylicostephanus oldi*, cæcum et côlon.

Habronema muscae, estomac.

Setaria equina defuallai, péritoine.

5. PHOLIDOTES

Pangolin à écailles tricuspidées, *Manis tricuspis*.

Manidicola congolensis, duodénum (*).

Metadavainea aelleni, intestin (*).

Trichocheenia roussetoti, intestin grêle (*).

6. RONGEURS

Rat de Gambie, *Cricetomys gambianus*.

Streptopharagus sp., estomac (*).

Athérure, *Atherurus armatus*.

Nymphes d'*Armillifer armillatus*, épiploon.

7. OISEAUX

Oiseau-Serpent, *Anhinga rufa rufa*.

Echinochasmus spinosus, intestin (*).

Diplostomum ghanense, intestin (*).

Strigea anhingae, intestin (*).

Contracaecum tricuspe, appareil gastrique (*).

Héron pourpré, *Ardea purpurea*.

Contracaecum microcephalum, appareil gastrique (*).

Héron sp.

Contracaecum micropapillatum, appareil gastrique (*).

Contracaecum punctatum, appareil gastrique (*).

Ibis Hagedash, *Hagedashia hagedash*.

Ophryocotyle herodiae, intestin.

Poulet, *Gallus gallus domesticus*.

Tetrathyridium sp., cavité péritonéale.

Raillietina (Raillietina) tetragona, intestin grêle.

Raillietina (Raillietina) echinobothrida, intestin grêle.

Raillietina (Skrjabinia) cesticillus, intestin grêle.

Syngamus trachea, trachée.
Heterakis brevispiculum, cæcums intestinaux.
Ascaridia galli, intestin grêle.
Allodapa suctoria, cæcums intestinaux.
Oxyspirura mansoni, membrane nictitante.
 Pintade casquée de Marche, *Numida meleagris marchei*.
Raillietina (Paroniella) numida, intestin grêle (*).
Heterakis brevispiculum, cæcums.
Ascaridia numidae, intestin grêle (*).
Ascaridia galli, intestin grêle.
Allodapa suctoria, cæcums intestinaux.
 Dindon, *Meleagris gallopavo*.
Heterakis brevispiculum, cæcums intestinaux.
 Outarde à ventre noir, *Lissotis melanogaster melanogaster*.
Idiogenes kolbei, intestin (*).
 Bécassine double, *Capella media*.
Hymenolepis amphitricha, intestin grêle (*).
 Pigeon domestique, *Columba livia domestica*.
Capillaria obsignata, intestin.
 Effraie commune d'Afrique, *Tyto alba affinis*.
Raillietina (Raillietina) geveyi, intestin grêle (*).
Procyrnea murrayi, proventricule (*).
 Perroquet gris à queue rouge, *Psittacus erithacus*.
Raillietina (Raillietina) taylori, intestin grêle (*).
Ascaridia hermaphrodita, intestin grêle (*).

8. SAURIENS ET OPHIDIENS

Cycloderma aubyi.
 Nymphes de *Leiperia cincinnalis*, cavité abdominale (*).

Varan du Nil, *Varanus niloticus*.
Duthiersia fimbriata, intestin grêle (*).
Africana africana, intestin grêle (*).

Python de Seba, *Python sebae*.
Bothridium pithonis, intestin (*).
Polydelphis anoura, intestin grêle (*).
Armillifer armillatus, poumon.

Cobra noir et blanc, *Naja melanoleuca*.
Kalicephalus simus, intestin (*).
Kalicephalus colubri, intestin (*).

Vipère du Gabon, *Bitis gabonica*.
Porocephalus subulifer, poumon.
Armillifer armillatus, poumon.

Vipère hébraïque, *Bitis lachesis*.
Ophidascaris sp., intestin (*).
Hexametra quadricornis, intestin (*).

Vipère nocturne, *Causus maculatus*.
Kalicephalus sp., intestin (*).
Hexametra quadricornis, intestin (*).

Crocodile du Nil, *Crocodilus niloticus*.
Dujardinascaris puylaerti, estomac (*).
Ortleppascaris nigra, estomac (*).

Crocodile à museau allongé, *Crocodilus cataphractus*.
Hartwichia rousseloti, estomac (*).

Crocodile cuirassé, *Osteolaemus tetraspis*.
Multicaecum agile, estomac (*).
Ortleppascaris nigra, estomac (*).

9. AMPHIBIENS

Crapaud sp.
Amplicaecum involutum, estomac (*).