

# Première note sur quelques endoparasites des animaux sauvages de Haute-Casamance (Sénégal)

par S. GRETILLAT (1) et M. GAILLARD (2)

## RÉSUMÉ

L'étude d'un premier lot de parasites internes (*Nematoda* et *Pentastoma*) récoltés à l'autopsie de mammifères, oiseaux et reptiles de Haute-Casamance (Sénégal) a permis de signaler :

- Chez *Varanus niloticus* : *Hastospiculum macrophallos* (Parona, 1889)  
: *Tanqua tiara* (o. v. Linstow, 1879)
- Chez *Caraciacs naevius* et *C. abyssinicus* : Un *Squamofilaria* qui pourrait appartenir  
: à l'espèce *S. coronata* (Rud. 1809).
- Chez *Melierax metabates* (faucon) : Un *Thelazia* localisé à l'œil.
- Chez *Erythrocebus patas* Schreber : *Streptopharagus pigmentatus* (o. v. Linstow,  
: 1897).
- Chez un singe vert : *Protospirura muricola* Geddoelst, 1918.
- Cercopithecus aethiops* var. *sabaeus* (L.) et sur *Sylvicapra grimmia* :
- Chez *Cercopithecus aethiops* var. *sabaeus* et *Ichneumia albicauda* Cuv. (mangouste à queue blanche) : Les formes nymphales de *Nettorhynchus*  
: (*Armillifer*) *armillatus* (Wyman, 1845)  
: *Pentastoma*.

Un second lot de nématodes comportant notamment un certain nombre de *Physaloptera* parasites de l'estomac des singes et des petits carnivores ainsi que des filaires d'oiseaux et de mammifères appartenant aux genres *Diplatriaena* Railliet et Henry, 1909, *Setaria* Wiborg, 1795, *Dicrafilaria* Railliet et Henry, 1911 est en cours d'étude et fera l'objet d'une note ultérieure.

La Haute-Casamance (Sénégal) a un climat et une flore intermédiaire entre la savane guinéenne supérieure et la savane soudanaise.

Une pluviométrie relativement élevée par rapport à celle du Nord Sénégal, 1.000 à 1.300 mm

répartis sur six mois à Kolda, avec deux saisons nettement tranchées, dans une contrée sans relief appréciable où les seuls cours d'eau, drainant d'ailleurs assez mal le terrain, sont le Sangroungou et la Casamance avec quelques marigots affluents de sa rive gauche, donne à cette partie du Sénégal, une physionomie un peu particulière.

Les cours d'eau sont bordés par une forêt galerie peu épaisse et peu profonde, alors qu'ail-

(1) Chef du Service de Parasitologie au Laboratoire national de Recherches vétérinaires du Sénégal, Dakar.

(2) Chef du Secteur des Grandes Endémies, Kolda, Haute-Casamance (Sénégal).

leurs le sol gris ou rouge, sablo-argileux, recouvrant des plaques latéritiques, est occupé par une forêt sèche plus ou moins dense où les sous-bois de bambous alternent avec des arbustes (Forêt de Bakor au N. E./E. de Kolda).

En dehors de ces îlots forestiers, la végétation se raréfie, tout d'abord en raison de l'aménagement des bas-fonds en rizières où l'on rencontre quelques peuplements de palmiers à huile et de ronniers, ensuite à cause des déboisements opérés dans les zones sablonneuses pour la culture arachidière. La forêt fait alors place à une savane boisée où dominent fromagers, baobabs, manguiers et caïcedrats.

La faune de ces zones cultivées à haute densité de population est pauvre en grands mammifères sauvages mais par contre riche en petits rongeurs, petits carnivores et oiseaux.

Par contre la forêt sèche où n'existe pratiquement aucun village et aucune culture est un refuge pour les grands et petits mammifères sauvages et les reptiles : lions, panthères, antilopes, singes, phacochères, rongeurs, mangoustes, genettes, varans, ophidiens.

Nous avons pensé qu'il serait intéressant d'examiner et de relever la faune parasitaire interne de ces animaux sauvages vivant dans une région intermédiaire entre les types sahélien et guinéen où se cotoient des espèces de savane et de grande forêt.

La présente note est l'exposé des premiers résultats obtenus à l'examen des parasites récoltés à l'autopsie d'animaux sauvages abattus par l'un de nous dans la région de Kolda (forêt de Bakor et savane arborée de la rive droite de la Casamance).

## SUPERFAMILLE DES SPIUROIDEA

RAILLIET et HENRY, 1915

### Famille des spiruridae OERLEY, 1885

Sous-Famille des *Spiroxynae* BAYLIS et LANE, 1920.

Genre : *Protospirura* SAURAT, 1914.

Espèce : *Protospirura muricola* GEDOELST, 1918.

5 mâles et 5 femelles dans l'estomac d'un « *Cercopithecus aethiops* var. *sabaeus* (L.) (singe vert ou grivet) ».

Le matériel examiné est en excellent état de conservation.

**Mâle** (Fig. 1, 2, 3). Cuticule finement striée transversalement.

Longueur : 3,25 à 4 cm.

Largeur maximum : 280  $\mu$ .

Pharynx : 120  $\mu$ .

Distance anneau nerveux/extrémité céphalique : 375/385  $\mu$ .

Distance diéride/extrémité antérieure : 415/430  $\mu$ .

Distance pore excréteur/extrémité céphalique : 500  $\mu$ .

Longueur de la queue : 520  $\mu$ .

Spicule gauche : 525/535  $\mu$ .

Spicule droit : 320  $\mu$ /350  $\mu$ .

Gubernaculum : 125  $\mu$ .

L'extrémité postérieure est très recourbée, sa face ventrale est recouverte de stries longitudinales coupées de loin en loin par des dépressions transversales donnant à cette surface un aspect réticulé.

Il existe 4 paires de papilles cloacales bien développées et pédonculées et 5 paires de papilles postcloacales dont les trois antérieures sont nettement pédonculées alors que les deux terminales sont à peine distinctes et groupées à l'extrémité de la queue. Absence d'ailes caudales.

Sur un exemplaire, une papille cloacale impaire est placée en avant du bord antérieur du cloaque.

Le spicule gauche comporte une partie axiale bien développée surtout en partie antérieure avec une pointe mousse postérieure qui se confond avec l'expansion alaire latérale amincie.

### Femelle (Fig. 4, 5, 6).

Longueur : 4 à 5,5 cm avec cuticule striée longitudinalement.

Largeur maximum : 315/320  $\mu$ .

Vulve située vers le milieu du corps.

Queue de 580 à 620  $\mu$ .

{ Oufs de taille } Longueur : 45 à 50  $\mu$ .

{ moyenne } Largeur : 32 à 35  $\mu$ .

D'après les travaux d'ORTLEPP (1924), BAYLIS (1928) et en revoyant la description qu'a donnée GEDOELST en 1918 pour *Protospirura muricola*, nous pensons pouvoir rattacher nos spécimens à cette espèce.

Quelques petites différences dans la longueur des spicules du mâle, et la présence d'une papille impaire précloacale surnuméraire ne sont

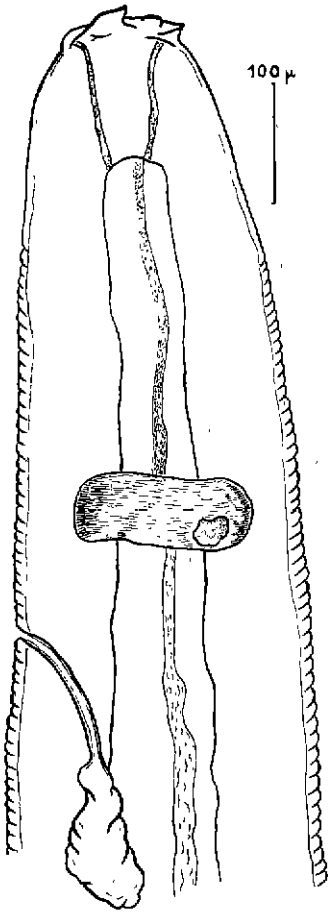


Fig. n° 1. — Extrémité antérieure d'un spécimen mâle de *Protospirura muricola* récolté dans l'estomac d'un callitriche.

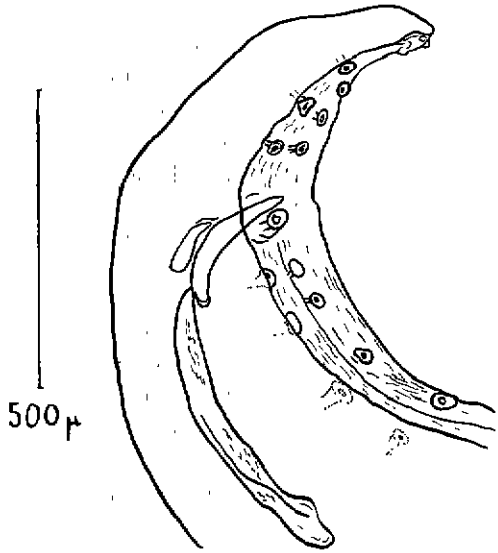


Fig. n° 3. — Extrémité postérieure du mâle de *P. muricola* de la fig. 1.

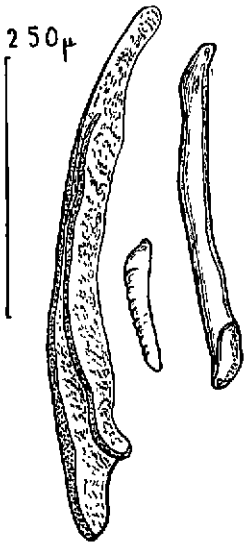


Fig. n° 2. — Spicules de l'exemplaire mâle de *P. muricola* de la fig. 1.

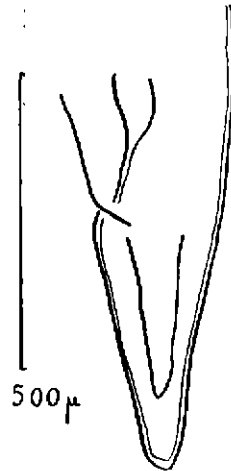


Fig. n° 4. — Extrémité postérieure d'une des femelles de *P. muricola* récoltée dans l'estomac d'un callitriche.

pas à notre avis des caractères suffisants pour affirmer qu'il s'agit d'une autre espèce.

Le *Protospirura* trouvé par FOSTER et JOHNSON en 1939 et parasitant massivement un élevage de *Cebus capucinus* (singe capucin) a sensiblement la même morphologie que nos spécimens et ces auteurs n'hésitent pas à le ranger dans l'espèce *P. muricola* et admettent que son adaptation au singe aurait modifié certains de ces caractères.

D'autre part, dans un tube étiqueté *Sylcicapra grimmia* (L.), Kolda 28-3-64, sans indication de localisation d'organe, nous avons trouvé une femelle immature de *Protospirura* que nous rattachons à l'espèce *P. muricola* quoique l'antilope n'aie pas jusqu'à maintenant, tout au moins à notre connaissance, été mentionnée comme hôte pour cette espèce. Ce spécimen femelle a tous les caractères relevés chez les exemplaires récoltés dans l'estomac de *Cercopithecus aethiops* var. *sabaeus* (L.), avec une vulve

placée en position médiane pourvue d'un ovojecteur à parois épaisses et présentant un sphincter (fig. n° 6).

**Sous-Famille des Arduenninae** RAILLIET et HENRY, 1911.

Genre *Streptopharagus*, BLANC, 1912.

Espèce *Streptopharagus pigmentatus* (O. von LINSTOW, 1897).

Dans l'estomac d'un *Erythrocebus patas* SCHREBER (Kolda 8-8-64) (singe roux) 1 femelle mûre et 2 fragments de femelles immatures.

L'exemplaire femelle renfermant des œufs, présente tous les caractères du genre *Streptopharagus* donné par BLANC en 1912.

Si l'on se rapporte à la clé de détermination des espèces publiée par MYERS en 1954, nos spécimens appartiennent à l'espèce *Streptopharagus pigmentatus* (O. von LINSTOW, 1897) plutôt qu'à *S. baylisi* ORTLEPP, 1925, tous deux parasites de primates (fig. n° 7 et 8).

Dimensions femelles (en millimètres)

|                        | <u>S. baylisi</u><br>d'après J. Myers, 1954 | <u>S. pigmentatus</u><br>d'après J. Myers, 1954 | <u>Streptopharagus</u><br>in <i>E. patas</i> , Kolda |
|------------------------|---|---|--|
| Longueur               | 39-46                                       | 32-70   | 54   |
| Largeur                | 0,87  | 0,8-1,5   | 0,87   |
| Pharynx L.             | 0,25-0,27                                   | 0,3-0,6   | 0,32   |
| Dist. ext.:            |   |   |  |
| cephal./anneau nerveux | 0,6   | 0,6-0,9   | 0,66   |
| " /pore excréteur      | 0,7-0,75                                    | 0,44-0,7  | 0,835  |
| L. oesophage           | 9,0   | 6,8-12  | 8,43   |
| L. queue               | 0,35  | 0,4-0,9   | 0,705  |
| Oeufs                  | 0,035 x 0,0125                              | 0,03-0,042x<br>0,0173-0,028                     | 0,016-0,017x<br>0,011-0,013                          |

En 1928, JOYEUX, GENDRE et BAER signalent ce nématode comme assez fréquent (2 fois sur 11) chez *Erythrocebus patas* en Haute-Guinée, mais localisé à l'intestin alors que notre prélèvement a été fait au niveau de l'estomac.

**Famille des Thelaziidae** RAILLIET, 1916.

Genre : *Thelazia* BOSCH 1819.

Hôte : *Melierax metabates* HEUGLIN (faucon) (Kolda 5-7-64 dans l'œil) 2 femelles immatures de *Thelazia* dont la détermination spécifique est impossible.

**Famille des Gnasthostomidae** RAILLIET, 1895.

Sous-Famille des *Gnasthostominae*, BAYLIS et LANE, 1920.

Genre : *Tanqua* BLANCHARD, 1904.

Espèce : *Tanqua tiara* (LINSTOW, 1879).

Hôte : *Varanus niloticus* L.

Le 13-12-64 Kolda, dans l'estomac 2 mâles et 1 femelle adultes.

Sans date, localisation : poumons (nous pensons qu'il s'agit plutôt de l'estomac qui a peut-être été ouvert prématurément avant ou pen-

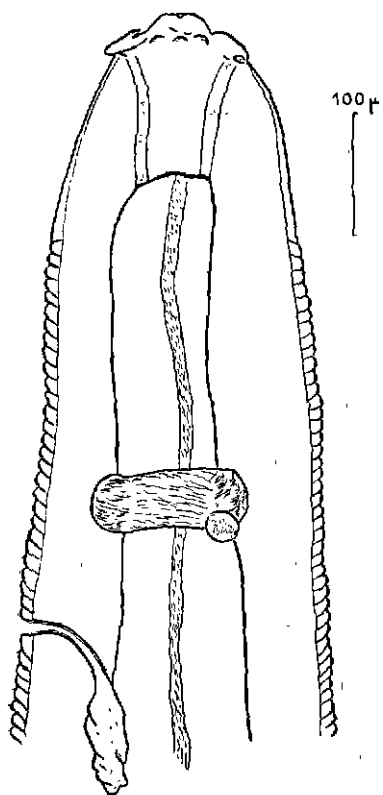


Fig. n° 5. — Extrémité antérieure de la femelle de *P. muricola* récoltée chez une *Sylvicapra*.

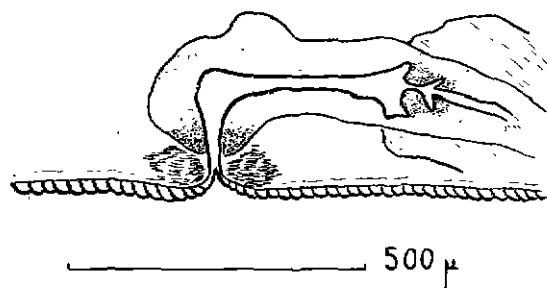


Fig. n° 6. — Vulve et ojecteur de la femelle de *P. muricola* récoltée chez *Sylvicapra*.

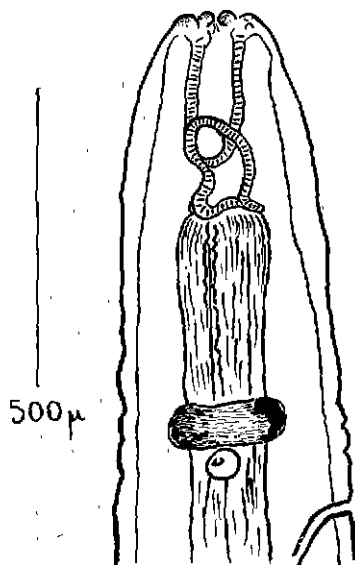


Fig. n° 7. — *Streptopharagus pigmentatus* extrémité antérieure d'un spécimen femelle récolté chez un *Cercopithecus patas*.

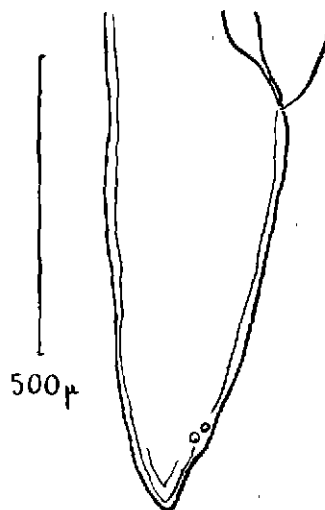


Fig. n° 8. — Extrémité postérieure de la femelle de *S. pigmentatus* de la fig. 7.

dant l'autopsie), 2 mâles et 15 femelles dont 3 immatures.

Cette espèce est très commune chez les *Varanidae* au Sénégal aussi bien en Haute-Casamance que dans la région de Dakar.

#### SUPERFAMILLE DES FILARIOIDEA WEINLAND, 1858

##### Famille des Filariidae CLAUS, 1885

**Sous-Famille des *Aproctinae* YORKE et MAPLESTONE, 1926.**

Genre *Squamofilaria* SCHMERLING, 1925.

Syn. : *Coronofilaria* YORKE et MAPLESTONE, 1926.

Syn. : *Austrofilaria* JOHNSTON et MAWSON, 1940 (d'après ANDERSON et CHABAUD, 1958).

Hôtes : *Coracias naevius* DAUDIN L. (Rollier varié),  
une femelle Kolda 18-2-65,  
une femelle Kolda 28-2-65.  
*Coracias abyssinica* HERMANN (Rollier d'Abyssinie),  
une femelle Kolda 28-3-64,  
une femelle Kolda 5-3-65.

Ces quatre femelles provenant de quatre *Coracias* ont toutes été récoltées dans les tissus sous-cutanés.

Ne présentant aucune ornementation papillaire cuticulaire (« small insignificant papillae scattered irregularly » YORKE et MAPLESTONE, 1926) elles n'appartiennent pas à l'espèce *S. pillersi*.

Cependant en 1958, ANDERSON et CHABAUD font remarquer « qu'on ne peut se fier aux marques cuticulaires comme caractères génériques des filaires ». Et ces mêmes auteurs dans leur tableau dichotomique permettant la détermination des quatre espèces du genre : *S. sicki* (STRACHEN, 1957) *S. coronata* (RUD, 1809) *S. vestibulata* (JOHNSON et MAWSON, 1940) et *S. pillersi* (YORKE et MAPLESTONE, 1926) se servent uniquement des caractères du mâle (spicules, papilles caudales).

En l'absence de spécimens mâles, nous pouvons donc difficilement attribuer un nom d'espèce aux exemplaires que nous avons examinés.

Si l'on s'en réfère à l'hôte, nos spécimens pourraient être des femelles de *S. coronata*, cette espèce ayant toujours été récoltée sous la peau

d'oiseaux du genre *Coracias*. Chez *Coracias garrulus* L. par RUDOLPHI (1809), KOROLIOWA (1926) en Russie, BOULENGER (1926) en Egypte et BAYLIS (1939) en Angleterre ; chez *Coracias bengalensis* aux Indes par SINGH en 1949 et Chez *Coracias abyssinica* au Congo-Léopoldville par VUYILSTEKE en 1957.

**Sous-Famille des *Setariinae* YORKE et MAPLESTONE, 1926.**

Genre *Hastospiculum*.

Espèce : *H. macrophallos* (PARONA, 1889).

Hôte : *Varanus niloticus* L.

Le 1-1-64, 1 exemplaire femelle en mauvais état récolté sous la peau.

Le 1-1-64, 2 exemplaires femelles récoltés sous la peau.

Le 3-12-64, 15 exemplaires femelles dans le péritoine et la cavité thoracique.

Dans le dernier prélèvement, les vers traversent les muscles intercostaux et s'insinuent entre les plans musculaires. Certains atteignent la région sous-cutanée. La plupart des spécimens sont en très mauvais état avec la cuticule déchirée, l'intestin et les anses utérines plus ou moins dilacérés.

Il semble, cependant, d'après l'observation des parties intactes et en se référant au travail de BAYLIS, 1930, que l'on puisse rapporter ces exemplaires à l'espèce *Hastospiculum macrophallos* (PARONA, 1889) qui d'après CHABAUD et ROUSSELOT (1956) serait très largement répandue des Indes jusqu'en Afrique tropicale (Brazzaville), et ces prélèvements le prouveraient, même en Afrique de l'Ouest.

#### PENTASTOMIDA

##### Ordre Porocephalida Heymons

*Nettorhynchus (Armillifer) armillatus* (WYMAN, 1845) formes nymphales.

Hôtes : « *Cercopithecus aethiops* var. *sabaeus* (L.) ».

(Kolda ; 8-8-64 ; n° 68) 15 nymphes enkystées dans le péritoine.

Hôte : *Ichneumia albicauda* Cuv. (Mangouste à queue blanche) (Kolda, n° 114) 4 nymphes enkystées sous la peau.

Hôte : *Ichneumia albicauda* (Cuv., Kolda, rec. n° 83).

5 nymphes enkystées sur paroi péritonéale.

Le parasitisme par formes nymphales de *Porocephalidae* (porocéphalose) semble être extrêmement fréquent chez les *Viverridae* au Sénégal. NOC en 1922 signale un cas d'infestation massive chez *Genetta pardina* Is. GEOFFROY de la région de Dakar.

Les formes adultes étant hébergées par des serpents, particulièrement des pythons (dans les sacs aériens), l'infestation des *Viverridae* et des rongeurs s'explique par l'ingestion d'aliments souillés par des déjections de serpents parasités.

Le polyxénisme de ce pentastomide est tel que ses kystes nymphaux sont rencontrés chez un très grand nombre de mammifères y compris l'homme (NOC et NOGUE, 1919).

## RÉSUMÉ ET CONCLUSION

L'étude d'un premier lot de parasites internes (*Nematoda* et *Pentastoma*) récoltés à l'autopsie de mammifères, oiseaux et reptiles de Haute-Casamance (Sénégal) a permis de signaler :

Chez *Varanus niloticus* : *Hastospiculum macrophallos* (PARONA, 1889). *Tanqua tiara* (O. v. LINSTOW, 1879).

Chez *Coracias naevius* et *C. abyssinicus* : un *Squamofilaria* qui pourrait appartenir à l'espèce *S. coronata* (RUD. 1809).

Chez *Melierax metabates* (faucon) : un *Thelazia* localisé à l'œil.

Chez *Erythrocebus patas* SCHREBER : *Streptopharagus pigmentatus* (O. v. LINSTOW, 1897).

Chez un singe vert, *Cercopithecus aethiops* var. *sabaeus* (L.) et sur *Sylvicapra grimmia* : *Protospirura muricola* GEDOELST, 1918.

Chez *Cercopithecus aethiops* var. *sabaeus* et *Ichneumia albicauda* Cuv. (mangouste à queue blanche) : les formes nymphales de *Nettorhynchus (Armillifer) armillatus* (WYMAN, 1845) (*Pentastoma*).

Un second lot de nématodes comportant notamment un certain nombre de *Physaloptera* parasites de l'estomac des singes et des petits carnivores ainsi que des filaires d'oiseaux et de mammifères appartenant aux genres *Diplotrichaena* RAILLIET et HENRY, 1909, *Setaria* WIBORG, 1795, *Dirofilaria* RAILLIET et HENRY, 1911 est en cours d'étude et fera l'objet d'une note ultérieure.

Institut d'Élevage et de Médecine vétérinaire  
des Pays Tropicaux.

Laboratoire national de l'Élevage  
et de Recherches vétérinaires du Sénégal.  
Dakar et Service des Grandes Endémies,  
Kolda (Hte-Casamance).

## SUMMARY

### First note about some endoparasites of Upper Casamance (Senegal) wild animals

The study of an internal parasite first serie (*Nematoda* and *Pentastoma*) collected during the Upper Casamance (Senegal) mammal, bird autopsy allowed to indicate :

|   |   |
|---|---|
| In <i>Varanus niloticus</i>   | : <i>Hastospiculum macrophallos</i> (Parona, 1889).<br>: <i>Tanqua tiara</i> (o. v. Linstow, 1879). |
| In <i>Coracias naevius</i> and <i>C. abyssinicus</i>                                    | : A <i>Squamofilaria</i> that might belong to the<br>: (Rud. 1809) <i>S. coronata</i> species.      |
| In <i>Melierax metabates</i> (Falcon)   | : A <i>Thelazia</i> localized in its eye.   |
| In <i>Erythrocebus patas</i> Schreber   | : <i>Streptopharagus pigmentatus</i> (o. v. Linstow,<br>: 1897).                                    |
| In a green monkey   | : <i>Protospirura muricola</i> Gedoelst, 1918.  |
| <i>Cercopithecus aethiops</i> var. <i>sabaeus</i> (L.) and in <i>Sylvicapra grimmia</i> | :<br>:<br>:   |

In *Cercopithecus aethiops* : *Pentastoma* (Wyman, 1845) ; *armillatus* (Ar-  
var. *sabaeus* and *Ichneumia* : *millifer*)  
*albicauda* Cuv. (white tail mon- : *Nettorhynchus* nymphalid forms.  
goose). :

A second nematode serie including a number of *Physaloptera*, monkey and  
little carnivora stomach parasits, as also mammal and bird filarias belonging  
to, *Diplotriaena*, 1909, Railliet and Henry, *Setaria*, 1795, Wiborg, *Dicrofilaria*,  
1911, Railliet and Henry is studying. A further work about them will be  
carried out.

## RESUMEN

### Primera nota sobre algunos endoparásitos de los animales salvajes de Alta-Casamancia (Senegal).

El estudio de una primera serie de parásitos internos (*Nematoda* y *Pentastoma*)  
recogidos durante la autopsia de mamíferos, pájaros y reptiles de Alta-Casa-  
mancia (Senegal) permitió notar :

En *Varanus niloticus* : *Hastospiculum macrophallos* (Parona, 1889)  
: *Tanqua tiara* (o. v. Linstow, 1879).  
En *Coracias naevius* y *C. abyssini-* : Un *Squamofilaria* que podría pertenecer a la  
*cus* : especie *S. coronata* (Rud. 1809).  
En *Melierax metabates* (halcón) : Un *Thelazia* localizado en el ojo.  
En *Erythrocebus patas* Schreber : *Streptopharagus pigmentatus* (o. v. Linstow,  
: 1897).  
En un simio verde : *Protospirura muricola* Gedoelst, 1918.  
*Cercopithecus aethiops* var. *saba-* :  
*eus* (L.) y en *Sylvicapra grim-* :  
*mia*, :  
En *Cercopithecus aethiops* var. *sa-* : Las formas ninfales de *Nettorhynchus* (*Ar-*  
*baeus* e *Ichneumia albicauda* : *millifer*) *armillatus* (Wyman, 1845). *Pen-*  
Cuv. (mangosta con rabo : *tastoma*.  
blanco). :

Se estudia actualmente una segunda serie de nemátodos entre los cuales un  
cierto número de *Physaloptera*, parásitos del estómago de los simios y de los  
pequeños carnívoros, así como filarias de pájaros y de mamíferos pertene-  
ciendo a los generos *Diplotriaena* Railliet y Henry, 1909, *Setaria* Wiborg, 1795,  
*Dicrofilaria* Railliet y Henry, 1911.

Estos parásitos seran el objeto de una otra publicación.

## BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON (R. C.) et CHABAUD (A. G.). —  
Taxonomie de la filaire *Squamofilaria sicki*  
(Strachen, 1957) n. comb. et place du genre  
*Squamofilaria* Schmerling, 1925 dans la sous-  
famille *Aproctinae*. *Ann. Parasit. hum. comp.*  
(1958), XXXIII, 3, 254 : 266.
- BAYLIS (H. A.). — The nematode genus *Tanqua*  
R. Blanchard. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (1916),  
ser. 8, 17, 223 : 232.
- BAYLIS (H. A.). — On the nematode genus *Strep-*  
*tropharagus* with some remarks on the genus  
*Spirocerca*. *Trans. Roy. Soc. trop. med. hyg.*,  
(1923), 16, 486 : 497.
- BAYLIS (H. A.). — On a collection of Nematodes  
from Nigeria mammals (chiefly Rodents).  
*Parasitology* (1928), XX, 280 : 304.
- BAYLIS (H. A.). — *Filaria macrophallos* Parona,  
and the genus *Hastopiculum* Skrjabin (Nema-  
toda). *Ann. Mag. Nat. Hist.* (1930) (Ser. 10),  
VI, 672 : 677.



- BAYLIS (H. A.). — Further records of parasitic worms from British vertebrates. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (1939), 4, 473 : 498.
- BLANC (G.). — Un nématode nouveau (*Streptopharagus armatus* n. g. n. sp.) parasite du macaque. *C. R. Soc. Biol.* (1912), 74, 456 : 457.
- BLANCHARD (R.). — *Tanqua* n. g., remplaçant *Ctenocephalus* von Linstow. *Arch. Parasit.* Paris (1904), VIII, 478.
- BOULENGER (C. L.). — Report on a collection of parasitic nematodes, mainly from Egypt. *Parasitology*, (1928), 20, 32 : 55.
- CHABAUD (A. G.) et ROUSSELOT (R.). — Sur quelques filaires d'Afrique Equatoriale. *Ann. Parasit. hum. comp.* (1956), XXXI, 1/2, 53 : 98.
- FOSTER (A. O.) et JOHNSTON (C. M.). — A preliminary note on the identity, life cycle and pathogenicity of an important nematode parasite of captive monkeys. *Amer. J. Trop. Med.* (1939), XIX, 265-877.
- GEDOELST (L.). — Notes sur la faune parasitaire du Congo Belge. *Rev. Zool. Afr.* (Bruxelles), (1916-1918), V, 1 : 90.
- JOYEUX (Ch.), GENDRE (E.) et BAER (J. G.). — Recherches sur les Helminthes de l'Afrique Occidentale Française. Collection de la Soc. Path. Exot. Monographie 11 (1928), 120 pages.
- KOROLIOWA (A. M.). — Connaissance des Filaires chez les Oiseaux de la Russie. *J. Gor. Inst. Vet. Med.* (1926), Moscou, 3, 92 : 110 (Ouvrage non consulté).
- MYERS (J.). — Helminth parasites of reptiles, birds and mammals in Egypt. *Streptopharagus kuntzi* sp. nov. from rodents with a review of the genus. *Canad. Z. Zool.* (1954), 32, 366 : 374.
- NOC (F.) et NOGUÉ. — Notes sur un cas de porocéphalose. *Bull. Soc. Médico-Chirurg. Franç. Ouest-Afric.* (1919), 1, 5, 6 : 9 (Anal. in *Bull. Inst. Past.* 1920, 288).
- NOC (F.). — Infestation massive naturelle de la genette du Sénégal par des larves de porocéphales. *Bull. Soc. Path. Exot.* (1922), 15, 621 : 631.
- ORTLEPP (R. J.). — On a collection of Helminths from Dutch Guiana. *J. of Helminth.* (1924), 11, 15 : 40.
- SEURAT (L. G.). — Sur un nouveau spiroptère du chat ganté. *C. R. Soc. Biol.* (1914), LXXVII, 344 : 347.
- SINGH (S. N.). — Studies on the helminth parasites of birds in Hyderabad states. *J. Helminth.* (1949), 23, 39 : 56.
- VUYLSTEKE (C.). — Nématodes parasites d'oiseaux. *Exploration du Parc National Garumba*, Mission H. de Saeger, (1957), 8, 3 : 20 (ouvrage non consulté).
- YAMAGUTI (S.). — The nematodes of vertebrates (*Systema helminthum*) vol. III, 2 part. Interscience Publishers, Inc. N. Y. (1961), 1261 pages.
- YORKE (W.) et MAPLESTONE (P. A.). — The Nematode parasites of vertebrates. Londres (1926), 536 pages.