

## Nématodes parasites d'Oiseaux malgaches (1)

par Georges VASSILIADES

Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au C.N.R.S. (P<sup>r</sup> A.-G. CHABAUD)

Muséum national d'Histoire Naturelle, 57, rue Cuvier, F 75 - Paris-5<sup>e</sup>

et Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, F 94 - Maisons-Alfort

### Résumé

Au cours du présent travail, près de 40 espèces de Nématodes parasites d'Oiseaux malgaches ont été déterminées. Parmi elles, cinq sont nouvelles et nous en donnons la description ; ce sont :

- *Skrjabinura petterae* n. sp. (Seuratidae), chez *Centropus toulou*, *Caprimulgus madagascariensis* et *Terpsiphone mutata* ;
- *Syphaciella madagascariensis* n. sp. (Oxyuridae), chez *Pterocles personatus* ;
- *Ascaridia pagoti* n. sp. (Ascaridiidae), chez *Treron australis* ;
- *Ascaridia triloba* n. sp. (Ascaridiidae), chez *Lophotibis cristata* ;
- *Seuratia greillati* n. sp. (Acuariidae), chez *Phaethon rubricauda*.

Une liste récapitulative de l'ensemble des espèces actuellement connues à Madagascar est établie ; 65 espèces de Nématodes sont répertoriées, réparties chez près de 60 espèces différentes d'Oiseaux malgaches.

Les principales constatations que nous sommes amenés à faire à la suite de cette étude concernent l'équilibre général des espèces et l'endémisme.

(1) Travail présenté pour l'obtention du diplôme d'Helminthologie de l'Ecole Pratique des Hautes-Etudes.

— *Equilibre des espèces* : Certaines grandes familles (*Trichuridae*, *Trichostrongylidae*, *Anisakidae*, *Heterakidae*, *Tetrameridae*, *Physalopteridae*), habituellement parasites d'Oiseaux en d'autres régions du globe, semblent absentes à Madagascar. Par contre, deux super-familles sont particulièrement bien représentées : les *Spiruroidea* et les *Filarioidea*.

Ce déséquilibre est probablement une conséquence de l'isolement géographique de Madagascar, vers le milieu du tertiaire. Il est possible, en effet, que la période d'épanouissement mondial de la plupart des familles absentes ait été postérieure au détachement de l'Ile de Madagascar.

— *Endémisme* : L'isolement de Madagascar semble avoir été suffisant pour que de nouvelles espèces soient apparues. 26 espèces sont reconnues comme étant endémiques. La plupart peuvent être considérées comme de simples espèces vicariantes d'espèces déjà connues en d'autres régions du globe chez des hôtes identiques ; deux seulement atteignent un plus haut degré de spéciation : *Spiralatus baeri* et *Heimnema heimi*. Dans ces deux cas, il s'agit de lignées évolutives qui, ailleurs qu'à Madagascar, ne se sont pas développées chez les Oiseaux.

### Summary

The present work deals with the identification of nearly 40 species of Nematodes parasites of birds from Madagascar. Five of them are new species and are listed as follows :

- *Skrjabinura petterae* n. sp. (Seuratidae), from *Centropus toulou*, *Caprimulgus madagascariensis* and *Terpsiphone mutata* ;
- *Syphaciella madagascariensis* n. sp. (Oxyuridae), from *Pterocles personatus* ;
- *Ascaridia pagoti* n. sp. (Ascaridiidae), from *Treron australis* ;
- *Ascaridia triloba* n. sp. (Ascaridiidae), from *Lophotibis cristata* ;
- *Seurattia gretillati* n. sp. (Acuariidae), from *Phaeton rubricauda*.

A complete survey of all the species occurring in Madagascar is established ; 65 species of Nematodes are being listed and their distribution and occurrence in nearly 60 species of Madagascar birds are given.

The leading considerations resulting from this study are mainly dealing with faunal composition and endemism.

*Original faunal composition* : Such large families as (Trichuridae, Trichostrongylidae, Anisakidae, Heterakidae, Tetrameridae, Physalopteridae), usually parasiting birds in other parts of the world seem to be lacking in Madagascar, whereas two superfamilies Spiruroidea and Filarioidea are widely distributed in the island.

This unusual distribution is presumably due to Madagascar geographic isolation which took place during the mid tertiary period. It is suggested that the period of world outburst of most of families not found in Madagascar might have occurred after the island got separated from the continent.

*Endemism* : The insulation of Madagascar is presumed to have been sufficient to favor the formation of new species. Twenty-six species are actually endemic in the island. Most of them might be considered as regularly vicarious forms to species already known in other parts of the world from identical hosts. A higher level of speciation is found in two species only : *Spiralatus baeri* and *Heimnena heimi*. These species belong to evolutive stems which have been unable to parasite birds elsewhere in the world but in Madagascar.

## I. INTRODUCTION

Les travaux scientifiques traitant des Nématodes parasites d'Oiseaux malgaches ont été répertoriés pour les années antérieures à 1960 par Capron (Capron, 1960).

Parmi eux, nous pouvons citer notamment ceux de Henry et O'Zoux (1909), qui décrivent une nouvelle Filaire *Diplotriaena ozouxi* chez *Foudia madagascariensis*, Poisson (1930), qui met en évidence *Syngamus trachealis* chez les volailles, et Buck (1939), qui signale pour la première fois, la présence de *Tetrameres fissispina* et *Acuaria spiralis* chez les poules domestiques de Madagascar, et *Tetrameres sp.* chez *Capella macrodactyla*.

Kung en 1948 décrit une autre nouvelle espèce : *Ancyracanthopsis madagascariensis* chez *Dryolimnas cuvieri*, espèce réétudiée ultérieurement par Inglis en 1965.

Par la suite, des recherches plus spécialisées ont été entreprises. Chabaud, Anderson et Brygoo, 1959, puis Chabaud, Brygoo et Richard, 1964, décrivent quatorze nouvelles espèces de filaires toutes parasites d'oiseaux endémiques à Madagascar.

Les travaux de Chabaud, 1960, Chabaud, Brygoo et Durette, 1963, Bain et Chabaud, 1965, Petter, 1967, concernent plus particulièrement les Spirurides : 14 espèces nouvelles sont décrites, toutes également parasites d'Oiseaux endémiques à Madagascar (6 Acuariidae, 5 Hedruridae, 1 Spiruridae, 1 Tetrameridae et 1 Thelaziidae).

Au cours du présent travail, nous avons tenté de compléter ces résultats par l'étude d'une collection constituée d'une centaine de récoltes différentes de Nématodes provenant d'Oiseaux divers de la faune malgache, endémiques ou non.

Une quarantaine d'espèces ont pu ainsi être déterminées, dont certaines sont signalées pour la première fois à Madagascar. Parmi elles, cinq sont nouvelles et nous en donnons la description.

Il nous a paru opportun, à la suite de ce travail, de présenter une liste récapitulative complète des espèces actuellement connues, afin de tenter un essai de synthèse concernant la répartition de l'ensemble des espèces, compte tenu des particularités de l'avifaune malgache.

## II. LISTE DES NEMATODES DETERMINEES AU COURS DU PRESENT TRAVAIL

(avec leur position systématique)

### ORDRE DES ENOPLIDA.

#### SUPER-FAMILLE DES TRICHUROIDEA

— FAMILLE DES TRICHUROIDAE (Railliet, 1916).

- *Capillaria annulata* (Molin, 1858) Lopez-Neyra, 1946, chez *Margaroperdrix madagascariensis* (383 G) (1).
- *Capillaria tridens* (Dujardin, 1845), chez *Leptopterus madagascarinus* (613 E, 657 E).
- *Capillaria falconis* (Goeze, 1782) Lopez-Neyra, 1946, chez *Tyto alba* (616 E).
- *Capillaria* sp. (2 ♀, = *C. tridens* ?), chez *Ixocincla madagascariensis* (644 E).
- *Capillaria* sp. (2 ♀, = *C. obsignata* ?), chez *Vanga curvirostris* (265 E).

### ORDRE DES STRONGYLIDA.

#### SUPER-FAMILLE DES TRICHOSTRONGYLOIDEA

— FAMILLE DES AMIDOSTOMATIDAE (Travassos, 1919).

- *Amidostomum anseris* Zeder, 1800, chez *Zosterops maderaspatana* (490 G, 491 G).

### ORDRE DES ASCARIDIDA.

#### SUPER-FAMILLE DES COSMOCERCOIDEA

— FAMILLE DES COSMOCERCIDAE (Railliet, 1916), Travassos, 1925.

- *Aplectana courdurieri* Chabaud et Brygoo, 1958, chez *Ardea idea* (871 F) (= pseudoparasite, hôte habituel: *Rana (Ptychadena) mascareniensis*).

(1) Numéro d'enregistrement, collection du Laboratoire de Zoologie, Vers, Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

## SUPER-FAMILLE DES SEURATOIDEA

— FAMILLE DES SEURATIDAE (Hall, 1916).

- *Skrjabinura petterae* n. sp., chez *Centropus toulou* (336 Q, 338 Q, 914 F), *Caprimulgus madagascariensis* (505 G) et *Terpsiphone mutata* (647 E).

## SUPER-FAMILLE DES OXYUROIDEA

— FAMILLE DES OXYURIDAE Cobbold, 1884.

- *Syphaciella madagascariensis* n. sp., chez *Pterocles personatus* (340 Q, 897 F).

## SUPER-FAMILLE DES ASCARIDOIDEA

— FAMILLE DES ANISAKIDAE (Railliet et Henry, 1912).

- *Contracaecum spiculigerum* (Rudolphi, 1809) Railliet et Henry, 1912, chez *Ardea idea* (872 F), *Nycticorax sp.* (629 E), *Anhinga oulsini* (550 G).
- *Contracaecum microcephalum* (Rudolphi, 1809), chez *Egretta alba* (568 G), *Nycticorax nycticorax* (570 G), *Charadrius tricollaris* (569 G).
- *Contracaecum sp.* (stades larvaires), chez *Podiceps rufolovatus* (932 F, 933 F).
- *Porrocaecum reticulatum* (Linstow, 1899) Baylis et Daubney, 1922, chez *Bubulcus ibis* (247 Q), *Ardea sp.* (898 F).

## SUPER-FAMILLE DES HETERAKOIDEA

— FAMILLE DES ASCARIDIIDAE (Travassos, 1919).

- *Ascaridia pagoti* n. sp., chez *Treron australis* (537 G, 536 G, 906 F).
- *Ascaridia triloba* n. sp., chez *Lophotibis cristata* (607 E).
- *Ascaridia columbae* (Gmelin, 1790) Travassos, 1913, chez *Streptopelia punctata* (894 F).

## SUPER-FAMILLE DES SUBULUROIDEA

— FAMILLE DES SUBULURIDAE (Travassos, 1914) Yorke et Mapleston, 1926.

- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) Inglis, 1964, chez *Turnix nigricollis* (535 G), *Coturnix delagorguei* (558 G), *Uratelornis chimaera* (900 F), *Margaroperdrix sp.* (304 H, 383 G), *Coua ruficeps* (839 G, 901 F, 557 G, 868 F), *Coua gigas* (840 G), *Coua coquereli* (460 H), *Coua caerulea* (880 F, 882 F), *perdrix* (876 F), *Coua cristata* (902 F, 929 F), *Coua raynaudii* (918 F).

## ORDRE DES SPIRURIDA.

## SUPER-FAMILLE DES SPIRUROIDEA

## — FAMILLE DES TETRAMERIDAE Travassos, 1914.

• *Microtetrameres spiralis* (Seurat, 1915), Travassos, 1915, chez *Bubulcus ibis* (16 G).

## — FAMILLE DES ACUARIIDAE (Railliet, Henry et Sisoff, 1912).

- *Acuaria* sp. (1 ♀), chez *Copsychus albospectularis* (860 F).
- *Acuaria* sp. (1 ♂) (*A. ornata* Gendre 1912 ?), chez *Coracina cinerea* (922 F).
- *Acuaria* sp. (1 ♂ + 1 ♀) (*A. brumpti* Chabaud et Petter 1961 ?), chez *Vanga* sp. (643 F).
- *Stegophorus* sp. (2 ♀), chez *Macronectes giganteus* (555 G).
- *Synhimantus spinulatus* Chabaud et Campana, 1949, chez *Bubulcus ibis* (566 G, 281 H), *Egretta alba* (567 G), *Gymnogenys radiatus* (859 F).
- *Synhimantus robertdollfusi* Desportes, 1947, chez *Falco newtoni* (931 F, 568 E, 911 F).
- *Seuratia gretillati* n. sp., chez *Phaethon rubricauda* (615 G).

## — FAMILLE DES HEDRURIDAE (Railliet et Henry, 1916).

- *Hadjelia truncata* (Creplin, 1825) Chabaud et Campana, 1950, chez *Ura-telornis* sp. (456 H).
- *Hadjelia* sp., chez *Dicrurus* sp. (855 F).
- *Cyrnea caproni* Chabaud, Brygoo et Durette, 1963, chez *Coua caerulea* (632 F).
- *Cyrnea mansioni* Seurat, 1914, chez *Milvus migrans* (899 F).
- *Cyrnea dolichocolpos* Chabaud et Brygoo, 1958, chez *Aviceda madagascariensis* (353 G), *Gymnogenys radiatus* (859 F).
- *Cyrnea numidae* (Ortlepp, 1938) Chabaud, 1958, chez *Numida mitrata* (916 F).

## SUPER-FAMILLE DES PHYSALOPTEROIDEA

## — FAMILLE DES PHYSALOPTERIDAE (Railliet, 1893).

- *Abbreviata* sp. (stades larvaires), chez *Falco newtoni* (884 F), *Gymnogenys radiatus* (858 F, 859 F).
- *Physaloptera apivori* Desportes, 1946, chez *Gymnogenys radiatus* (605 E).

## SUPER-FAMILLE DES FILARIOIDEA

— FAMILLE DES ONCHOCERCIDAE (Leiper, 1911).

• *Heimnema heimi* Chabaud, Brygoo et Richard, 1964, chez *Coracopsis vasa* (930 F).

— FAMILLE DES DIPLOTRIAENIDAE (Skrjabin, 1916) Anderson, 1958.

• *Hamatospiculum cylindricum* (Zeder, 1803), chez *Asio madagascariensis* (926 F).

• *Pelecitus fulicaeatrae* (Diesing, 1861) Lopez-Neyra, 1956, chez *Meseonas* sp. (47 H).

— FAMILLE DES DESMIDOCERCIDAE Cram, 1927.

• *Desmidocercella numidica* (Seurat, 1920) Yorke et Maplestone, 1927, chez *Ardea cinerea* (862 F).

## III. DESCRIPTION DES ESPECES NOUVELLES

1) *SKRJABINURA PETTERAE* n. sp. (cf. fig. 1, fig. 2, fig. 3).

HÔTE: *Centropus toulou* (Muller) (Oiseau endémique à Madagascar); Famille des Cuculidés, ordre des Cuculiformes.

LOCALISATION: intestin.

ORIGINE: Tanandave (Madagascar), récolté le 17 novembre 1967, par A. Petter.

MATÉRIEL: 1 mâle (n° 336 Q) et 3 femelles (n° 338 Q).

AUTRES HÔTES: *Caprimulgus madagascariensis* (Caprimulgiformes) (505 G) et *Terpsiphone mutata* (Passériformes) (647 E).

## Description

Nématodes robustes, de grandes dimensions; femelle environ cinq fois plus grande que le mâle, enroulée en spirale suivant l'axe longitudinal.

Cuticule striée transversalement, épaisse et légèrement enflée sur les axes latéro-médians.

La région cervicale porte une large vésicule céphalique haute de 460  $\mu$  chez la femelle. La bouche est réduite à une fente allongée dorso-ventralement, sans lèvres; elle est entourée de 4 grosses papilles doubles, pédonculées, et de 2 amphides latérales (cf. fig. 2, A).

Présence d'une cavité buccale réduite, non chitinoïde, sauf au niveau de sa base triangulaire, qui est armée de fins denticules insérés sur le sommet de chacun des trois lobes œsophagiens à raison de 7 à 9 denticules par lobe (cf. fig. 2, A). Les faces

internes des lobes œsophagiens présentent, au niveau antérieur, un épaississement chitinoïde visible en vue apicale profonde (cf. fig. 2, B).

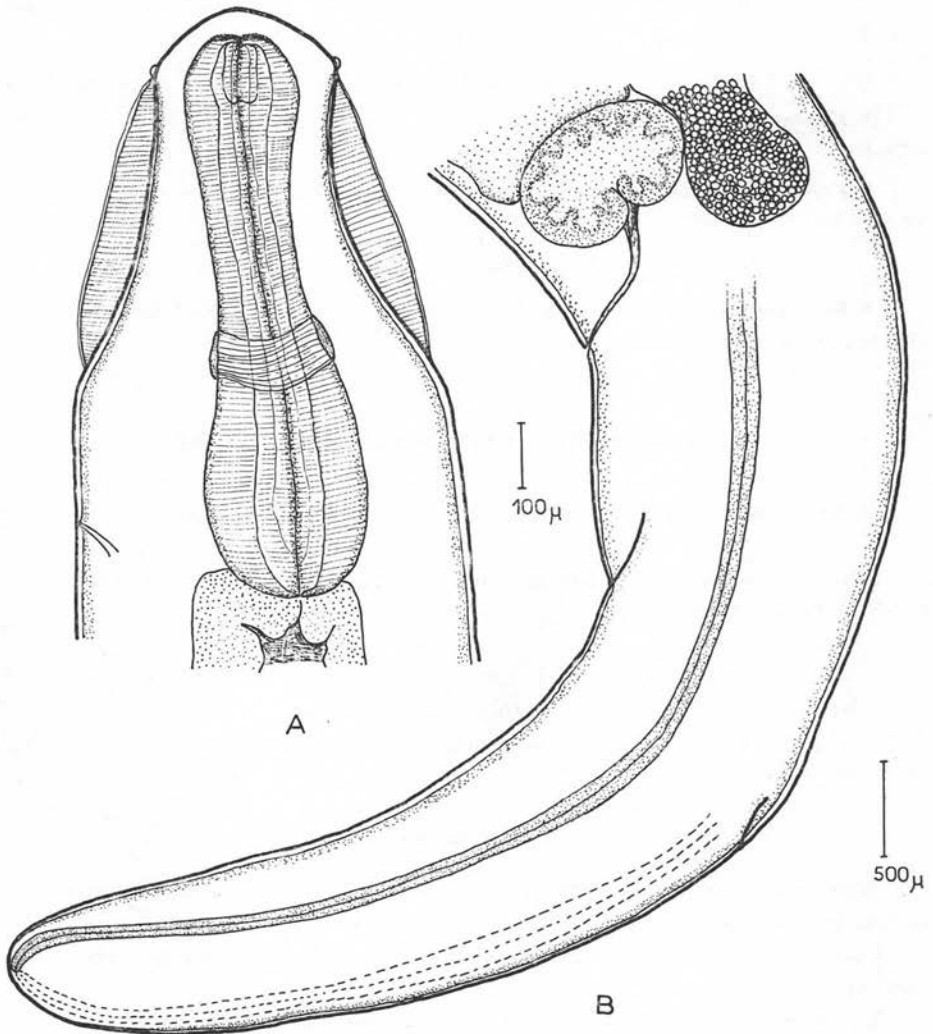


FIG. 1. — *Skrjabinura petterae* n. sp. ; A : extrémité antérieure de la femelle, vue latérale ; B : extrémité postérieure de la femelle, vue latérale

Œsophage très court, fortement muscularisé, à peine renflé en avant et moyennement dilaté en arrière.

## — Femelle.

Corps long de 76 mm et large de 1,5 mm au milieu du corps. Vésicule céphalique haute de 460  $\mu$  sur 450  $\mu$  de large. Œsophage long de 910  $\mu$ , large de 175  $\mu$  à sa partie antérieure et de 250  $\mu$  à sa partie postérieure.

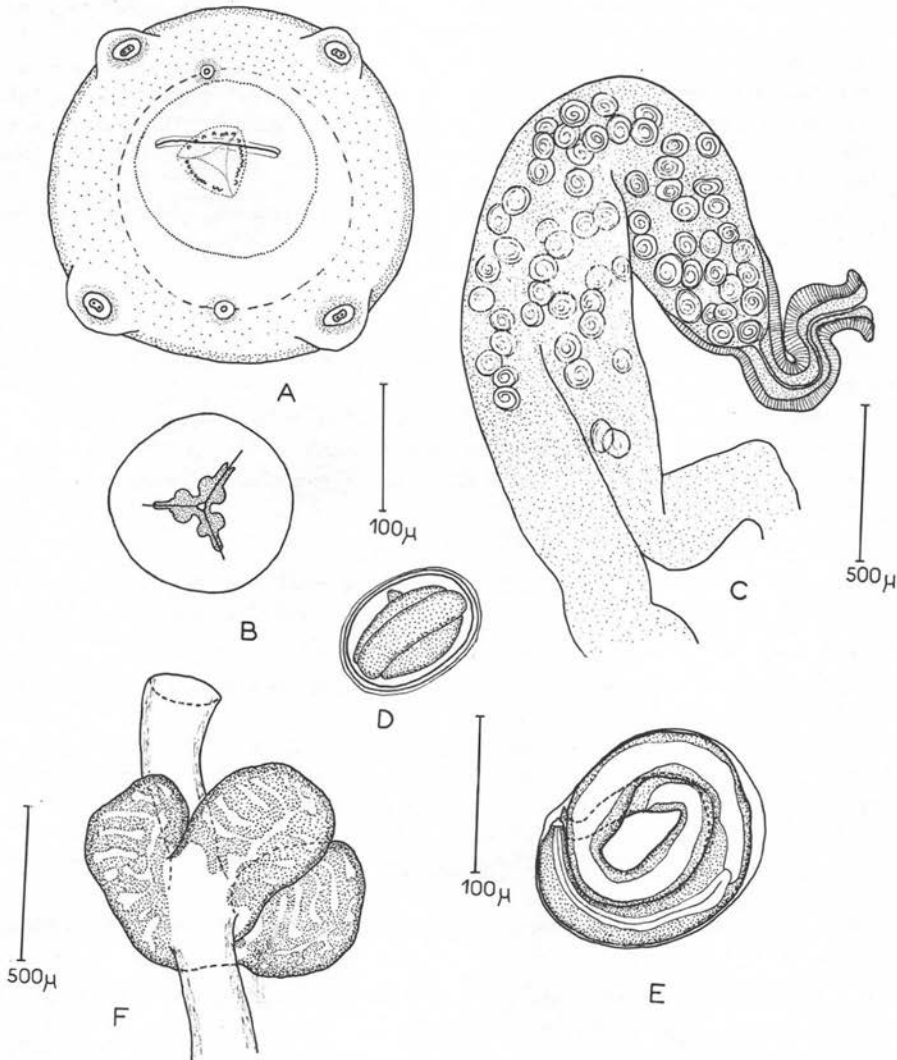


FIG. 2. — *Skrjabinura petterae* n. sp. ; A : tête de la femelle, vue apicale superficielle ; B : tête de la femelle, vue apicale profonde ; C : ovjecteur disséqué ; D : œuf ; E : larve dans l'œuf après compression ; F : glandes rectales

Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 550  $\mu$  et 900  $\mu$  de l'apex (cf. fig. 1, A).

Vulve non saillante, située à 33 mm de la tête, soit approximativement vers le milieu du corps. Ovéjecteur long de 2.200  $\mu$ , comprenant une partie à musculature épaisse mesurant 700  $\mu$ , à laquelle fait suite une trompe impaire à parois minces, longue de 1.500  $\mu$  (cf. fig. 2, C).

Œufs arrondis à ellipsoïdes, embryonnés à maturité, mesurant 100  $\mu$  sur 160  $\mu$  pour les plus mûrs. Coque lisse, fine et transparente (cf. fig. 2, D).

Larve longue de 550  $\mu$ , portant deux ailes latérales tout le long du corps; tête séparée du corps par un pli cuticulaire bien marqué et terminée par une pointe aiguë (cf. fig. 2, E).

Queue à extrémité postérieure très arrondie. L'anus est situé à 5.750  $\mu$  de la pointe caudale (cf. fig. 1, B); trois grandes cellules rectales, situées à environ 700  $\mu$  en avant de l'anus, peuvent aider à le repérer (cf. fig. 2, F).

Les champs latéraux apparaissent très nettement au niveau de la queue sous la forme de deux bandes d'aspect granuleux (cf. fig. 1, B).

#### — Mâle.

Corps long de 14 mm sur 0,40 mm de large dans sa partie moyenne. Vésicule céphalique haute de 200  $\mu$ .

Œsophage long de 500  $\mu$  et large de 115  $\mu$  au niveau de la dilatation postérieure.

Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 250  $\mu$  et 550  $\mu$  de l'apex.

Queue large et trapue, cloaque situé à 200  $\mu$  de la pointe caudale, extrémité postérieure arrondie (cf. fig. 3, A-B).

La queue porte 19 papilles disposées comme suit :

1) 2 séries parallèles ventrales composées l'une (à gauche) de 6 papilles (2 pré- et 4 post-cloacales), l'autre (à droite) de 8 papilles (3 pré- et 5 post-cloacales);

2) 2 séries latéro-ventrales, de 3 papilles chacune (cf. fig. 3, A-B).

Deux spicules égaux, longs de 280  $\mu$ , minces (10  $\mu$ ) légèrement arqués à extrémité distale terminée en pointe fine (cf. fig. 3, C).

Gubernaculum d'apparence robuste, long de 350  $\mu$  et coudé au 1/3 proximal de sa longueur; partie basale très élargie et creusée en gouttière dans son centre; extrémité distale en pointe émoussée (cf. fig. 3, D).

### Discussion

Par l'ensemble de ses caractères morphologiques, dont les plus caractéristiques sont :

- orifice buccal en fente allongée dorso-ventralement et dépourvu de lèvres,
- œsophage court, fortement musclicarisé,
- queue du mâle courte, avec un gubernaculum de grande taille et deux petits spicules égaux, notre espèce peut être rattachée au genre *Skrjabinura* Gnédina, 1933, de la famille des Seuratidae (Hall, 1916, sub. fam.).

Le seul élément d'hésitation concerne l'extrémité caudale de la femelle. Dans la définition originale du genre (Gnédina, 1933), il est spécifié que l'anus de la femelle

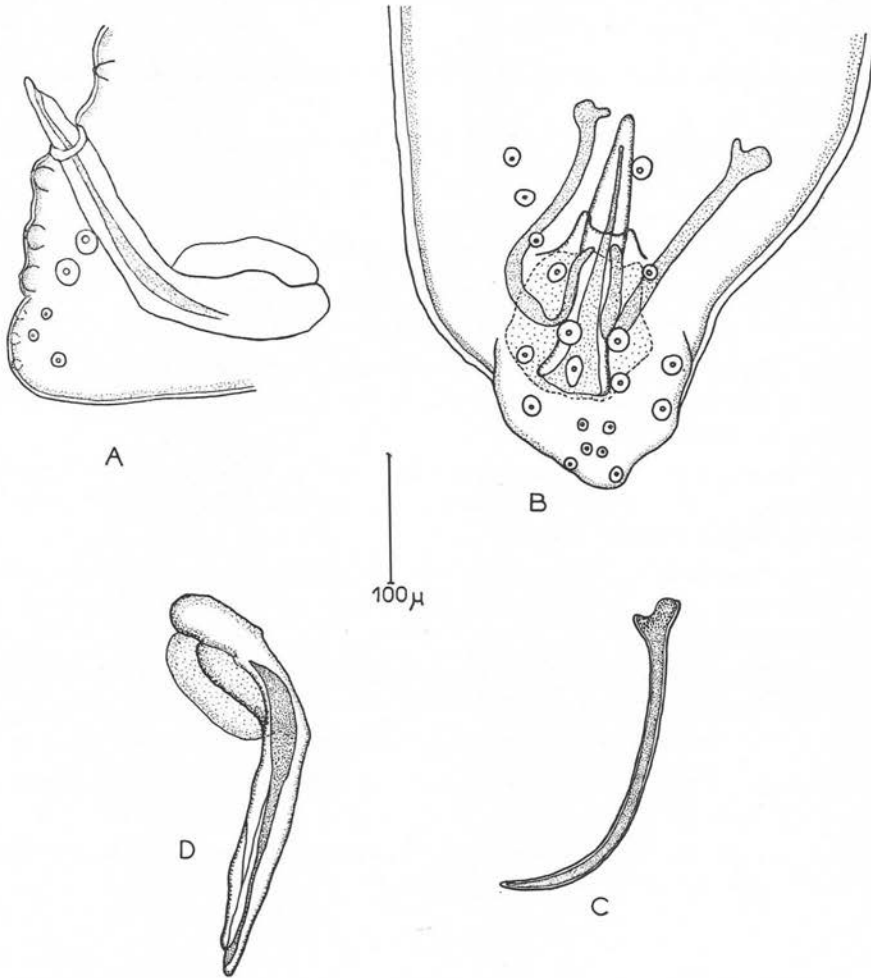


FIG. 3. — *Skrjabinura petterae* n. sp. : A : queue du mâle, vue latérale gauche ; B : queue du mâle, vue ventrale ; C : spicule ; D : gubernaculum

est terminal ; or, nous avons pu constater pour notre part qu'il se trouve situé relativement loin de l'extrémité caudale. Par ailleurs, la figure donnée par Gnédina pour l'espèce-type ressemble beaucoup à ce que nous avons observé, les champs latéraux

pouvant simuler la terminaison intestinale ; il nous semble donc que l'auteur a commis une erreur sur ce point particulier et que la femelle du genre *Skrjabinura* a une queue très allongée.

Le genre *Seuratinema* Johnston et Mawson, 1941 est mis en synonymie par Mawson, 1960 avec le genre *Skrjabinura*.

Le genre *Skrjabinura* Gnédina, 1933 comprend actuellement, à notre connaissance, 4 espèces :

— l'espèce type *S. spiralis* Gnédina, 1933, chez *Caprimulgus europaeus*, en Russie ;

— 3 espèces australiennes :

- *S. brevicaudatum* (Johnston et Mawson, 1941), chez *Ninox connivens*,
- *S. pomatostomi* (Johnston et Mawson, 1941), chez *Pomatostomus superciliosus*,
- *S. magnum* (Johnston et Mawson, 1941), chez *Dacelo gigas*.

Notre espèce se distingue de *S. spiralis* principalement par la présence de denticulations au sommet des lobes œsophagiens, par des spicules plus petits, et un nombre plus grand de papilles caudales.

La diagnose différentielle est plus complexe pour ce qui concerne les 3 espèces australiennes, car les descriptions originales sont très brèves. Néanmoins, il nous est possible de différencier notre espèce de :

— *S. brevicaudatum*, qui présente un gubernaculum d'apparence plus simple avec, notamment, une portion basale non différenciée (cf. redescription de la queue du mâle par Mawson, 1960) ;

— *S. pomatostomi*, dont mâle et femelle sont de dimensions beaucoup plus réduites, avec un nombre plus grand de papilles caudales chez le mâle ;

— *S. magnum*, qui a de petits œufs à coque épaisse, de 50  $\mu$  de diamètre.

En outre, ces 3 espèces, comme *S. spiralis*, ne présentent pas de denticulations au sommet des lobes œsophagiens.

Pour ces raisons, notre espèce nous semble nouvelle, et nous proposons de la nommer *Skrjabinura petterae* n. sp. en hommage à M<sup>me</sup> A. Petter.

## 2) *SYPHACIELLA MADAGASCARIENSIS*, n. sp. (cf. fig. 4, fig. 5).

HÔTE : *Pterocles personatus* (Gould), (Oiseau endémique à Madagascar) ; Famille des Ptéroclidés, ordre des Columbiformes).

LOCALISATION : cæcums et intestin.

ORIGINE : Tanandave (Madagascar), récolté par A. Petter le 18 novembre 1967.

MATÉRIEL : nombreux spécimens mâles et femelles (n° 340 Q).

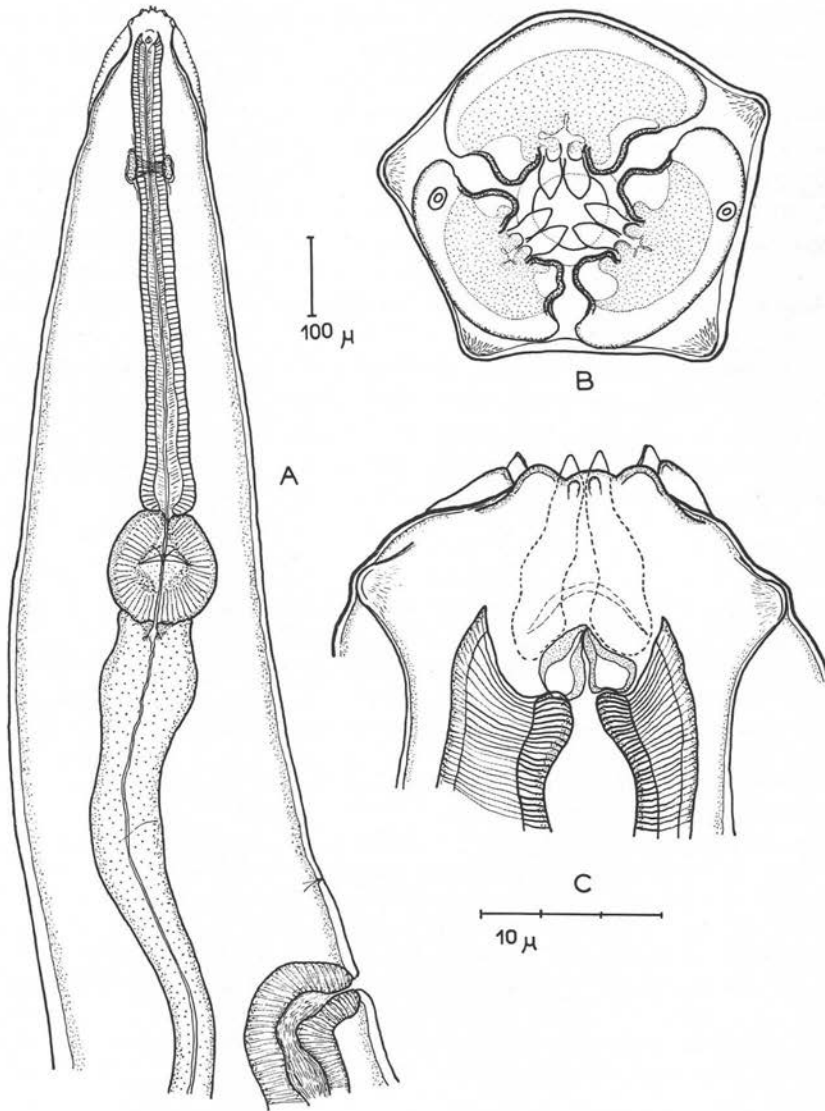


FIG. 4. — *Syphaciella madagascariensis* n. sp. ; A : extrémité antérieure de la femelle, vue latérale ; B : tête, vue apicale ; C : tête, vue latérale (coupe optique)

### Description

Corps allongé, de petites dimensions, à extrémité postérieure très effilée. Cuticule très finement striée, élargie à la partie antérieure du corps où elle détermine une vésicule céphalique haute de 200  $\mu$  chez la femelle et de 150  $\mu$  chez le mâle.

Bouche entourée par 3 lèvres profondément échancrées, chacune en 2 lobes chitinoïdes : 1 lèvre dorsale et 2 lèvres latéro-ventrales (cf. fig. 4, B).

Du bord interne de chaque lèvre, dépassent 2 formations lamellaires terminées en pointe vers l'avant et s'insérant par leur base dans la cavité buccale (cf. fig. 4, C). On distingue également sur chaque lèvre 2 expansions cuticulaires superficielles, médianes.

Cycle externe comportant 4 papilles céphaliques : 2 papilles dorsales déportées ventralement et 2 papilles latéro-ventrales ; les amphides sont plus antérieures sur les lèvres latéro-ventrales (cf. fig. 4, B).

Cavité buccale pyriforme, courte ; extrémité antérieure de l'œsophage armée, sur chacun de ses 3 côtés, d'une paire de petites dents pharyngiennes (cf. fig. 4, C).

Oesophage terminé à sa base par un bulbe, duquel il est séparé par une légère constriction. Bulbe comprenant un appareil masticateur, et en relation avec l'intestin par une valvule. Intestin légèrement élargi dans sa partie antérieure.

#### — Femelle :

Corps long de 6,2 mm et large au maximum de 375  $\mu$  au niveau du milieu du corps.

Œsophage long, sans le bulbe, de 675  $\mu$  ; avec le bulbe : 800  $\mu$  ; largeur de l'œsophage égale à 50  $\mu$  ; largeur du bulbe : 150  $\mu$ . Intestin long de 4.400  $\mu$  et large de 100  $\mu$  dans sa région antérieure.

Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 200  $\mu$  et 1.150  $\mu$  de l'apex (cf. fig. 4, A).

Queue en forme de cône étroit, très effilée et terminée en pointe fine ; anus à 1.200  $\mu$  de l'extrémité postérieure (cf. fig. 5, A).

Vulve pré-équatoriale, située à 1.300  $\mu$  de l'apex, en arrière du bulbe et du pore excréteur (cf. fig. 4, A). Ovéjecteur composé d'un vagin long de 700  $\mu$  et large de 125  $\mu$  à 175  $\mu$ , dirigé vers l'arrière, fortement musclicularisé et terminé par une ampoule qui communique directement avec une trompe impaire remplie d'œufs. La trompe descend jusqu'au voisinage de la région anale, à 3.400  $\mu$  de la vulve, où elle se divise en deux branches utérines qui remontent jusqu'au niveau du bulbe et renferment une file unique d'œufs (cf. fig. 5, B).

Œufs ellipsoïdes, à extrémité antérieure aplatie et operculée, mesurant 65  $\mu$  sur 100  $\mu$  ; coque épaisse, striée transversalement (cf. fig. 5, C).

#### — Mâle :

Corps long de 4,1 mm et large de 250  $\mu$  au niveau du milieu du corps.

Œsophage long de 475  $\mu$ , sans le bulbe ; avec le bulbe : 550  $\mu$  ; largeur de l'œsophage égale à 50  $\mu$ , largeur du bulbe : 100  $\mu$ . Intestin long de 3.200  $\mu$  et large de 65  $\mu$  à son extrémité antérieure.

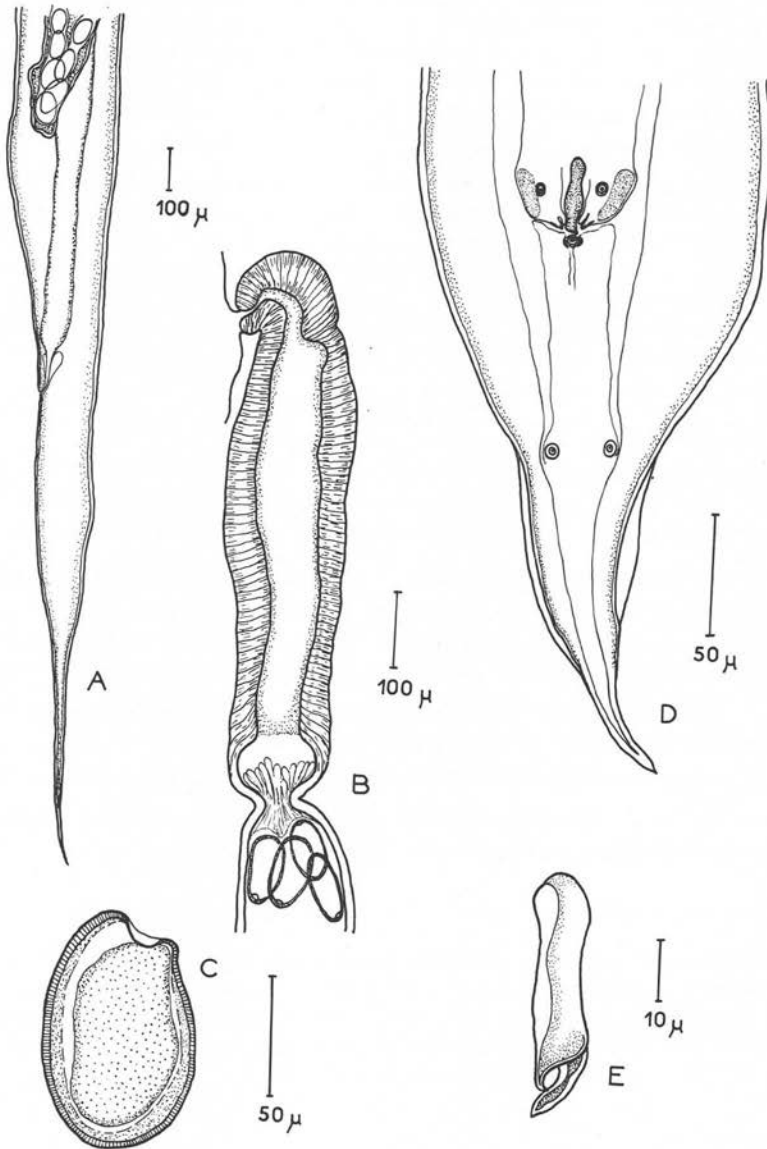


FIG. 5. — *Syphaciella madagascariensis* n. sp. A : extrémité postérieure de la femelle, vue latérale ; B : ovjecteur disséqué ; C : œuf ; D : queue du mâle, vue ventrale ; E : gubernaculum

Anneau nerveux et pore excréteur respectivement situés à 200  $\mu$  et 675  $\mu$  de l'apex.

Queue généralement incurvée, élargie par la présence d'ailes caudales longues de 650  $\mu$ , et terminée en pointe aiguë. Cloaque à 240  $\mu$  de l'extrémité postérieure. Atrophie complète des spicules, qui n'ont pu être observés sur les échantillons étudiés (cf. fig. 5, D).

Présence d'un gubernaculum, fortement chitinisé et terminé par une pointe courbe, long de 40  $\mu$  et large de 8  $\mu$  (cf. fig. 5, E).

La queue du mâle porte 10 papilles :

— 2 paires de papilles pré-cloacales, dont une, très proche du cloaque, pédonculée :

— tout de suite en arrière du cloaque : 1 papille post-cloacale double, médiane, flanquée de part et d'autre d'une petite papille simple ;

— 1 paire de papilles post-cloacales, situées plus en arrière, à mi-distance entre le cloaque et la pointe caudale ;

soit : 6 papilles péri-cloacales (2 pré- et 3 post-cloacales, dont une double), une paire nettement pré-cloacale et une paire nettement post-cloacale (cf. fig. 5, D).

### Discussion

Notre espèce présente les principaux caractères du genre *Syphaciella* Monnig, 1924, seul genre de la famille des Oxyuridae Cobbold, 1884, parasite des Oiseaux et notamment, chez le mâle, l'atrophie des spicules et la disposition des papilles anales.

A notre connaissance, ce genre comprend actuellement 3 espèces, qui sont :

1) *S. capensis* Monnig, 1924, décrit pour la première fois chez *Pterocles bicinctus* et *Pteroclorus namaqua* (Columbiformes) du Transvaal (Afrique du Sud), puis signalé également en Russie (Boev, 1939 in Skrjabin et coll., 1961) chez *Pterocles arenarius*.

2) *S. indica* Maplestone, 1931, chez *Pterocles exustus*, aux Indes ; retrouvé en Hyderabad par Singh, 1943 et en Afghanistan par Akhtar, 1939.

3) *S. pakistanica* Akhtar, 1955, chez *Pterocles exustus* à Lahore (Pakistan).

Notre espèce se différencie nettement de celles-ci par les caractères anatomiques de l'extrémité céphalique, de la queue du mâle et des œufs.

#### a) Structure céphalique :

*S. capensis* et *S. pakistanica* présentent des structures céphaliques simples, sans formations lamellaires supplémentaires, ce qui les distingue immédiatement de notre espèce. *S. indica*, avec ses 3 lèvres bilobées et sa lèvre dorsale flanquée de 2 lames internes à extrémités effilées vers l'avant, rappelle la structure céphalique de notre espèce, mais s'en distingue par son extrémité postérieure chez le mâle.

#### b) Queue du mâle :

Toutes ces espèces diffèrent de la nôtre par la présence de 2 spicules. De plus, *S. indica* et *S. pakistanica* présentent respectivement 4 et 5 paires de papilles anales disposées en séries sub-ventrales, sans disposition péri-cloacale, ce qui les différencie nettement de notre espèce.

c) *Oeufs* :

Les œufs de *S. capensis* et *S. indica* sont du même type que ceux de notre espèce ; par contre, ceux de *S. pakistanica* sont nettement différents, puisque leur coque n'est pas striée transversalement, mais tuberculée à sa surface externe.

En résumé, notre espèce se différencie essentiellement de *S. capensis* par sa structure céphalique et ses œufs.

Pour ces raisons, nous pensons que notre espèce est nouvelle, et nous proposons de la nommer *Syphaciella madagascariensis* n. sp. en raison de son origine géographique.

3) *ASCARIDIA PAGOTI* n. sp. (cf. fig. 6, fig. 7).

HÔTE : *Treron australis* (Linné), (Oiseau endémique à Madagascar) ; Famille des Columbides, ordre des Columbiformes.

LOCALISATION : intestin.

ORIGINE : Marafandroboka (Madagascar), récolté par M. Malzy le 12/5/1964.

MATÉRIEL : 1 mâle et 2 femelles (n° 537 G).

**Description**

Corps de grandes dimensions, long et trapu, effilé à son extrémité postérieure. Présence de deux ailes latérales, prenant naissance immédiatement en arrière de la tête et atteignant la région post-œsophagienne.

Tête constituée par 3 lèvres de proportions inégales, une lèvre dorsale de 250  $\mu$  sur 200  $\mu$  portant deux grosses papilles, et deux lèvres latéro-ventrales de 225  $\mu$  sur 335  $\mu$  portant chacune une grosse papille et une amphide. Chaque lèvre présente également à sa face interne deux formations cuticulaires dépassant légèrement leur bord antérieur (cf. fig. 7, F et G).

De plus, la tête comprend trois expansions interlabiales très caractéristiques : deux plus petites (100  $\mu$  sur 25  $\mu$  et 90  $\mu$  sur 20  $\mu$ ), de forme conique, situées de part et d'autre de la lèvre dorsale, entre celle-ci et les lèvres latéro-ventrales ; et une plus large (220  $\mu$  sur 30  $\mu$ ), située ventralement, à la commissure des lèvres latéro-ventrales, et dirigée vers l'arrière du corps (cf. fig. 6, B et C).

Cuticule épaisse de 10  $\mu$  à 15  $\mu$  et striée transversalement ; interstrie de 30  $\mu$  à 40  $\mu$ .

— *Femelle*.

Corps long de 45,5 mm et large de 0,90 mm au niveau de la région post-œsophagienne ; ailes latérales larges au maximum de 150  $\mu$ , se terminant à 3.250  $\mu$  de l'apex.

Oesophage long de 2.500  $\mu$  sur 300  $\mu$  de large. Rapport longueur de l'oesophage sur longueur du corps égal à 1/18.

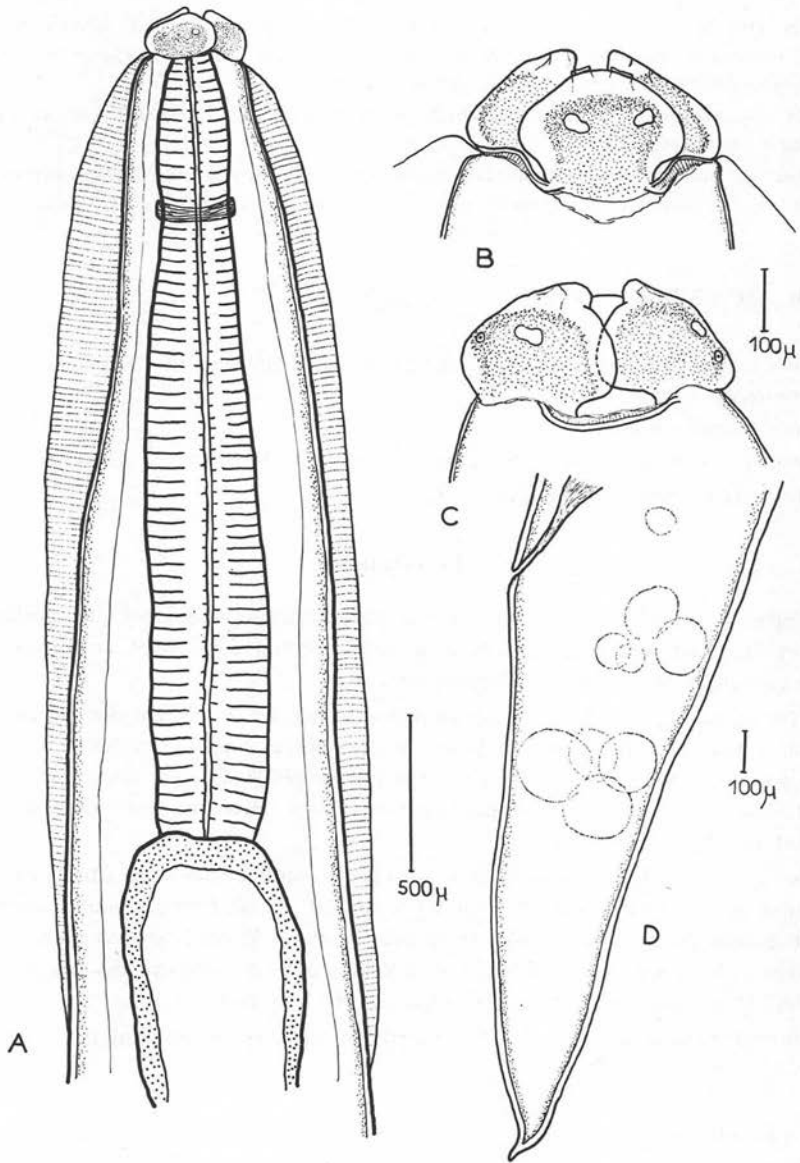


FIG. 6. — *Ascaridia pagoti* n. sp. ; A : extrémité antérieure de la femelle, vue dorsale ; B : tête, vue dorsale ; C : tête, vue ventrale ; D : extrémité postérieure de la femelle, vue latérale

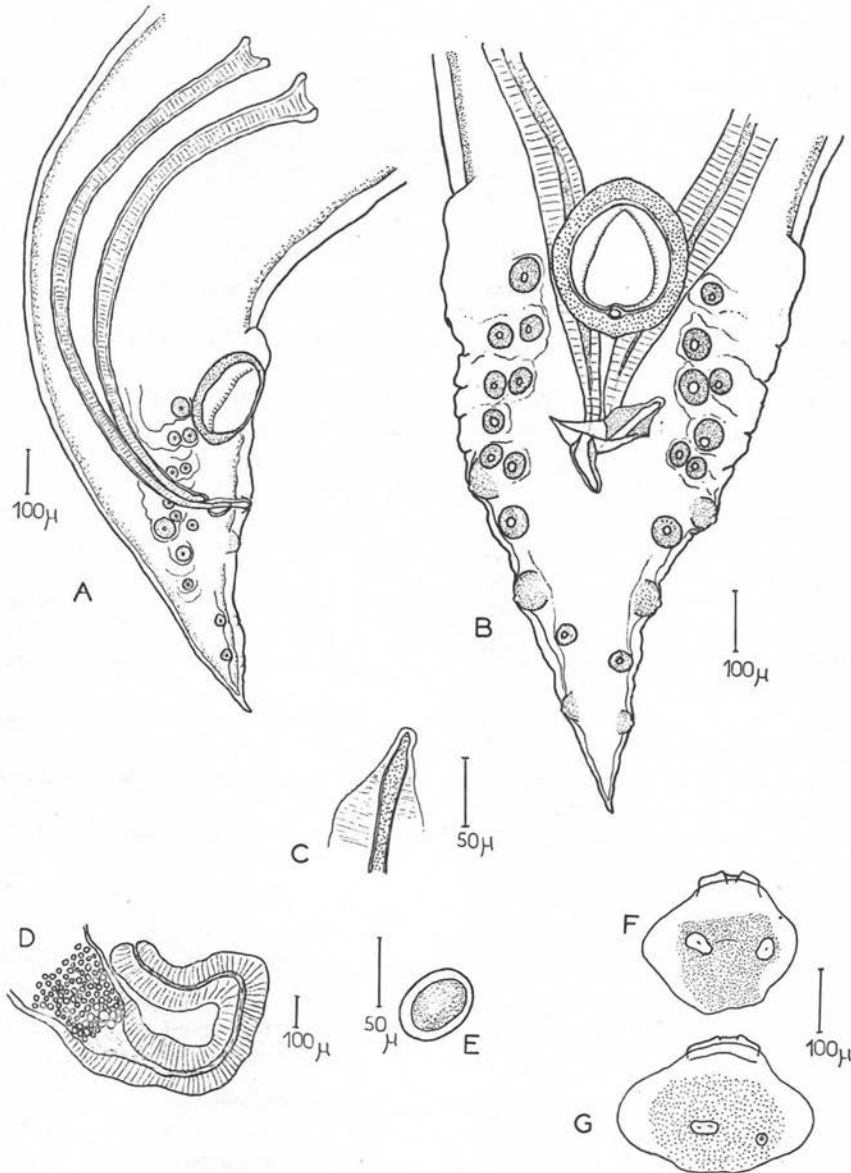


FIG. 7. — *Ascaridia pagoti* n. sp. ; A : queue du mâle, vue latérale ; B : queue du mâle, vue ventrale ; C : extrémité distale du spicule ; D : ovíjecteur ; E : œuf ; F : lèvres dorsale ; G : lèvres ventro-latérale

Anneau nerveux et pore excréteur respectivement situés à 600  $\mu$  et 700  $\mu$  de l'extrémité antérieure (cf. fig. 6, A).

Vulve située approximativement au milieu du corps, à 21 mm de l'apex ; portion à musculature épaisse de l'ovéjecteur longue de 1.200  $\mu$  (cf. fig. 7, D).

Oeufs à coque épaisse, lisse, transparente, mesurant 60  $\mu$  à 75  $\mu$  sur 45  $\mu$  à 50  $\mu$ , non embryonnés à maturité (cf. fig. 7, E).

Queue conique, terminée en pointe fine ; anus à 1.350  $\mu$  de l'extrémité postérieure et précédé d'une ampoule rectale haute de 750  $\mu$  (cf. fig. 6, D).

#### — Mâle.

Corps long de 38 mm sur 0,65 mm de large au niveau de la région post-œsophagienne. Ailes latérales longues de 2.400  $\mu$ , larges de 70  $\mu$ .

Oesophage long de 2.050  $\mu$  sur 130  $\mu$  de large. Rapport longueur de l'œsophage sur longueur du corps égal à 1/19.

Anneau nerveux et pore excréteur respectivement situés à 500  $\mu$  et 600  $\mu$  de l'apex.

Queue conique, effilée à son extrémité postérieure (cf. fig. 7, A et B).

Anneau chitinoïde de la ventouse cloacale sub-sphérique, diamètre interne égal à 150  $\mu$ , diamètre externe : 200  $\mu$  à 250  $\mu$ . Centre de la ventouse situé à 900  $\mu$  de l'extrémité postérieure. Cloaque à 300  $\mu$  du centre de la ventouse et à 600  $\mu$  de la pointe caudale. Rapport distance du centre de la ventouse au cloaque sur distance du centre de la ventouse à la pointe caudale égal à 1/3.

En plus de la papille impaire située à la base de la ventouse caudale, on dénombre 25 papilles disposées en 2 séries ventro-latérales continues, constituées l'une de 12 papilles, l'autre de 13 papilles, sans interruption nette entre le groupe des papilles pré-cloacales et le groupe des papilles post-cloacales.

Dans chacune de ces 2 rangées de papilles, les plus antérieures tendent à se disposer en 2 séries parallèles (cf. fig. 7, B).

Présence d'ailes caudales étroites, prenant naissance juste en avant de la ventouse, à environ 1.000  $\mu$  de l'extrémité postérieure.

Deux spicules égaux, longs de 1.600  $\mu$  et terminés en fine pointe émoussée (cf. fig. 7, A et C).

### Discussion

Notre espèce appartient au genre *Ascaridia* Dujardin, 1845, genre unique de la famille des Ascaridiidae Travassos, 1919.

Le genre *Ascaridia* comprend à l'heure actuelle un très grand nombre d'espèces, revues dans leur ensemble par Cram (1927), puis plus récemment par Mosgovoi (1953).

Notre *Ascaridia* se distingue des espèces actuellement connues, et notamment de *A. columbae* (Gmelin, 1970) Travassos, 1913, parasite cosmopolite habituel des Columbides, et de *A. fasciata* Baylis, 1920, parasite de *Vinago delalandii* en Afrique Orientale (Dar-es-Salam), qui sont les plus proches, par les caractères suivants :

- présence de trois expansions interlabiales,
- lèvres très nettement dissymétriques,

— disposition des papilles caudales du mâle en deux rangées continues ; dans chacune de ces rangées ventro-latérales, les papilles les plus antérieures tendent à se disposer en deux séries parallèles.

De plus, *A. fasciata* Baylis, 1920, présente une cuticule marquée par d'épaisses annulations hautes de 0,1 mm au milieu du corps, caractère que nous n'avons pas observé chez nos exemplaires.

Pour ces raisons, nous pensons pouvoir considérer notre espèce comme nouvelle, et nous la nommons *Ascaridia pagoti* n. sp. en hommage à M. le Docteur-vétérinaire J. Pagot, Directeur général de l'Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux.

#### 4) *ASCARIDIA TRILOBA* n. sp. (cf. fig. 8, fig. 9).

HÔTE : *Lophotibis cristata* (Boddaert) (Oiseau endémique à Madagascar) ; Famille des Pataléidés, ordre des Ardéiformes.

LOCALISATION : intestin postérieur.

ORIGINE : Mitsingo (Madagascar), recueilli par E. R. Brygoo en 1960.

MATÉRIEL : 6 femelles et 7 mâles (n° 607-E).

#### • Description

Nématodes de grandes dimensions, corps trapu ; tête séparée du corps par un léger rétrécissement en arrière duquel prennent naissance deux ailes cervicales larges, mais relativement courtes, puisqu'elles n'atteignent pas la région post-œsophagienne.

La tête est constituée par trois lèvres sensiblement égales entre elles. Chaque lèvre est profondément divisée en un grand lobe central et deux lobes latéraux de proportions plus petites. La pulpe labiale subit la même division et se prolonge dans les portions antérieures transparentes par de fins diverticules disposés en éventail. La partie antéro-interne de chaque lobe se soulève en une sorte de fine crête denticulaire transparente, formant de petites saillies, plus arrondies sur les lobes latéraux que sur le lobe médian (cf. fig. 8, B).

La tête porte, en plus de quatre grosses papilles habituelles et des deux amphides, un nombre inconstant de petites papilles (de 1 à 4 par lèvre), qui paraissent être des papilles somatiques, car la cuticule en porte tout le long du corps, et en particulier le long des quatre axes latéro-médians.

#### — Mâle :

Corps long de 21 mm et large de 1 mm au milieu du corps. Les ailes cervicales, larges de 75  $\mu$ , s'interrompent à 1.500  $\mu$  de l'extrémité antérieure.

Oesophage long de 2.200  $\mu$ , pour une largeur maximale de 400  $\mu$  dans sa partie postérieure.

Anneau nerveux et pore excréteur respectivement situés à 700  $\mu$  et 800  $\mu$  de l'apex.

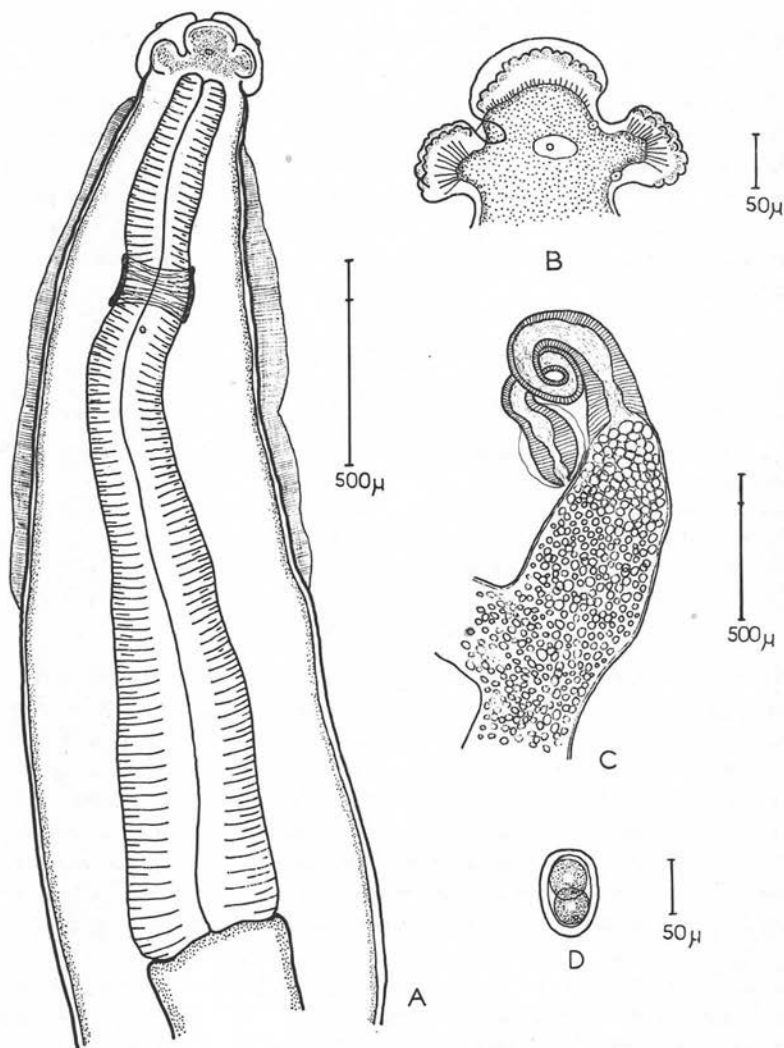


FIG. 8. — *Ascaridia triloba* n. sp.; A: extrémité antérieure du mâle, vue latéro-ventrale; B: lèvres ventro-latérale gauche du mâle; C: ovjecteur disséqué; D: œuf

Rapport longueur de l'œsophage sur longueur du corps égal à environ 1/10 (cf. fig. 8, A).  
 Queue trapue, extrémité postérieure en forme de cône à pointe effilée, longue de 260  $\mu$   
 (cf. fig. 9, A).

Ventouse cloacale circulaire, diamètre externe de l'anneau chitinoïde égal à 150  $\mu$  —  
 160  $\mu$ ; diamètre interne: 120  $\mu$  — 140  $\mu$ . Distances du centre de la ventouse au cloaque,

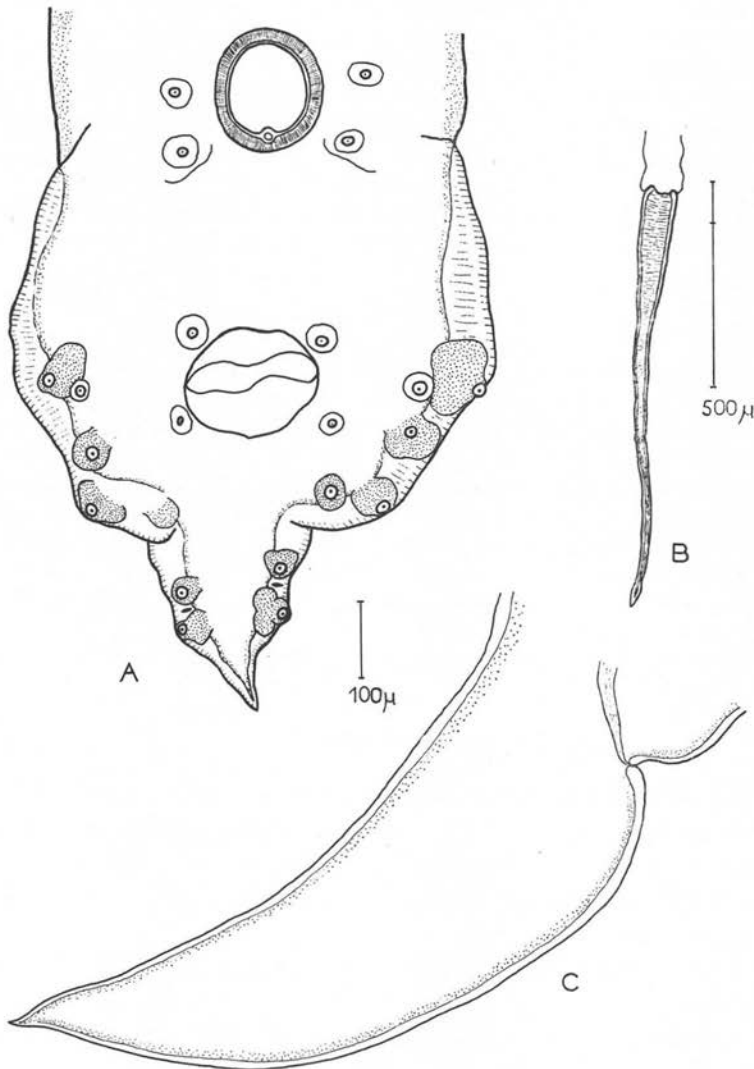


FIG. 9. — *Ascaridia triloba* n. sp.; A: queue du mâle, vue ventrale; B: spicule; C: queue de la femelle, vue latérale

et à la pointe caudale, égales respectivement à  $400\ \mu$  et  $840\ \mu$ ; cloaque à  $440\ \mu$  de la pointe caudale. Rapport distance du centre de l'anneau chitinoïde au cloaque sur distance du centre de l'anneau à la pointe caudale égal à environ  $1/2$ .

Ailes caudales étroites, longues de  $760\ \mu$  du niveau de la base de l'anneau chitinoïde à la pointe caudale.

En plus de la papille impaire de l'anneau chitinoïde, la queue porte 21 papilles disposées comme suit :

- un premier groupe de 4 petites papilles autour de l'anneau chitinoïde,
- un deuxième groupe de 4 petites papilles péri-cloacales,
- 2 séries latéro-ventrales de grosses papilles, l'une de 6, et l'autre de 7 papilles.

Les phasmides sont situées dorsalement, en avant de la dernière paire de papilles (cf. fig. 9, A).

Deux spicules égaux et longs de 1,1 mm ; ils sont constitués par un manche chitinisé long de 650  $\mu$ , d'aspect granuleux, auquel fait suite une pointe plus fine et un peu plus courte (450  $\mu$ ) (cf. fig. 9, B).

— *Femelle* :

Corps long de 25,5 mm et large de 1,2 mm au niveau du milieu du corps.

Ailes cervicales s'interrompant à 1.800  $\mu$  de l'extrémité antérieure.

Oesophage long de 2.300  $\mu$ . Rapport longueur de l'oesophage sur longueur du corps égal à environ 1/10.

Anneau nerveux et pore excréteur respectivement situés à 750  $\mu$  et 800  $\mu$  de l'apex.

Vulve au milieu du corps, à 13 mm de l'extrémité antérieure. Ovéjecteur long de 2.500  $\mu$  et constitué d'une partie à musculature épaisse longue de 1.600  $\mu$  et d'une partie à parois minces, impaire, longue de 900  $\mu$  (cf. fig. 8, C).

Oeufs à coque épaisse, mesurant en moyenne 80  $\mu$  sur 50  $\mu$ , contenant généralement 2 blastomères de taille égale (cf. fig. 8, D).

Queue conique, à pointe aiguë, longue de 850  $\mu$  de l'anus à la pointe caudale (cf. fig. 9, C).

### Discussion

Comme la précédente, notre espèce appartient au genre *Ascaridia* Dujardin 1845.

Parmi les 46 espèces d'*Ascaridia* revues par Mosgovoi (1953), les seules espèces voisines de la nôtre, et présentant une différenciation en lobes des lèvres, sont :

— *Ascaridia amblymorpha* (Drasche, 1883) Railliet et Henry, 1914 (chez *Caprimulgus* sp. ; Amérique du Sud) ;

— *Ascaridia compressa* (Schneider, 1866) Railliet et Henry, 1914 (chez *Gallus* sp. ; Australie) ;

— *Ascaridia compar* (Schrank, 1790) Travassos, 1913 (chez *Caccabis* sp. ; cosmopolite).

— *Ascaridia cylindrica* (Blome, 1909) Railliet et Henry, 1914 (chez *Tetrao* sp. ; Europe).

Par les éléments morphologiques très caractéristiques qu'elle présente, notre espèce nous semble nettement différente de celles-ci. Ces éléments sont :

— Trois grandes lèvres de proportions sensiblement égales et plus profondément divisées chacune en trois lobes indépendants, la pulpe labiale subissant la même division ;

— spicules constitués d'un manche granuleux et d'une partie terminale plus courte, de structure différente ;

— tête séparée du corps proprement dit par un léger rétrécissement.

Aucune des espèces actuellement décrites ne présente simultanément ces trois caractères ; il nous semble donc que notre espèce est nouvelle, et nous proposons de la nommer *Ascaridia triloba* n. sp., en raison de la division caractéristique de ses lèvres en trois lobes.

5) *SEURATIA GREYILLATI* n. sp. (cf. fig. 10, fig. 11).

HÔTE : *Phaeton rubricauda* (Boddaert) ; Famille des Phaethontidés, Ordre des Pélécaniformes.

LOCALISATION : intestin.

ORIGINE : Ile Europa (canal de Mozambique), recueilli par E. R. Brygoo, le 17 juin 1964.

MATÉRIEL : 1 mâle et 2 femelles (n° 615 G).

### Description

Corps allongé, légèrement effilé aux extrémités, cuticule finement striée, interstrie égale à 2,5  $\mu$ .

La région céphalique porte quatre cordons anastomosés deux à deux et formant deux épaulettes incurvées au niveau des faces latérales. Chaque épaulette prend naissance aux commissures des pseudo-lèvres et porte sur son bord libre 32 à 34 dents à pointes dirigées vers l'arrière du corps et de dimensions inégales, les plus grandes étant situées dans les axes latéro-médians du corps (8  $\mu$  à 10  $\mu$  sur 15  $\mu$  à 20  $\mu$ ). Il existe, de plus, deux paires d'expansions cuticulaires coniques, une paire dorsale et une paire ventrale prenant naissance au niveau des pseudo-lèvres et atteignant le point d'origine des cordons céphaliques (cf. fig. 10, A, B et C).

La bouche est surplombée par deux pseudo-lèvres latérales, portant chacune deux papilles sub-médianes et une amphide, et terminées par une petite dent bifide. Ouverture pharyngienne circulaire, garnie de six petites dents (cf. fig. 10, C).

Pharynx prenant naissance tout de suite en arrière de la bouche, sans cavité buccale. Œsophage nettement différencié en deux parties : un œsophage musculaire et un œsophage glandulaire lui faisant suite.

Anneau nerveux situé au niveau du commencement de l'œsophage musculaire.

Deux deirides latérales de grandes dimensions (40  $\mu$  à 60  $\mu$  sur 60  $\mu$  à 80  $\mu$ ), en forme de « trident », constituées par trois épines anastomosées par leur base, et situées au niveau de la terminaison du pharynx, en avant de l'anneau nerveux (cf. fig. 10, A et B).

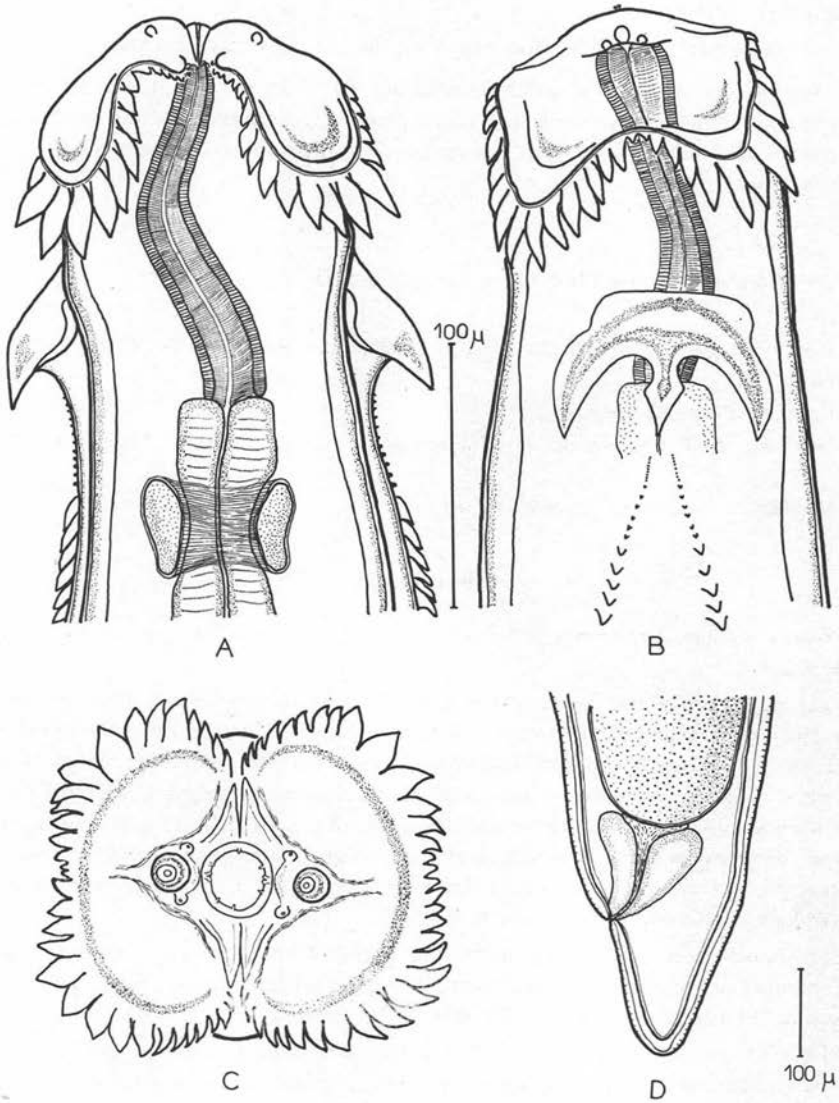


FIG. 10. — *Scuratia gretilleti* n. sp. ; A : extrémité antérieure de la femelle, vue dorsale ; B : extrémité antérieure de la femelle, vue latérale ; C : tête, vue apicale ; D : extrémité postérieure de la femelle, vue latérale

Pore excréteur postérieur aux deirides, en relation avec une volumineuse glande excrétrice.

Sur ses faces latérales, la cuticule est sillonnée par deux rangées d'épines à pointes dirigées vers l'arrière. Elles prennent naissance en arrière des deirides, d'abord sous forme d'aspérités punctiformes, puis de dents au niveau de l'anneau nerveux. Les plus grandes atteignent  $17 \mu$  de longueur ; elles s'estompent à nouveau vers le milieu du corps, un peu en avant de la vulve chez la femelle (cf. fig. 10, A et B).

— *Femelle* :

Corps long de 12,5 mm et large au maximum de  $310 \mu$  au niveau de la vulve.

Pharynx, œsophage musculaire et œsophage glandulaire longs respectivement de  $140 \mu$ ,  $630 \mu$ , et 3,75 mm.

Deirides, anneau nerveux et pore excréteur respectivement situés à  $140 \mu$ ,  $170 \mu$  et  $250 \mu$  de l'extrémité antérieure (cf. fig. 10, A).

Extrémité caudale conique, anus à  $170 \mu$  de l'extrémité postérieure (cf. fig. 10, D).

Vulve située approximativement au milieu du corps, à 6,72 mm de l'apex. Ovjecteur dirigé vers l'arrière et long de 1,6 mm. Sphincter immédiatement en arrière de la vulve ; trompe impaire se divisant en 2 utérus. A ce niveau, on observe un léger épaissement des parois d'où naissent des « bouquets » de cellules obstruant en partie la lumière de la trompe et empêchant le retour en arrière des œufs (cf. fig. 11, C).

L'utérus est rempli d'œufs non embryonnés et mesurant en moyenne  $15 \mu$  sur  $25 \mu$ .

— *Mâle* :

Corps long de 10,5 mm, largeur maximale :  $250 \mu$  au niveau du milieu du corps.

Pharynx, œsophage musculaire et œsophage glandulaire longs respectivement de  $125 \mu$ ,  $650 \mu$  et 4,25 mm.

Deirides, anneau nerveux et pore excréteur respectivement situés à  $140 \mu$ ,  $180 \mu$  et  $275 \mu$  de l'apex.

Queue enroulée, formant une boucle complète, cloaque à  $260 \mu$  de l'extrémité postérieure (cf. fig. 11, A et B).

La queue porte 4 paires de papilles pré-cloacales et 5 paires de papilles post-cloacales. La première paire post-cloacale est sub-médiane au niveau de l'ouverture cloacale ; les deuxièmes et troisièmes paires sont accolées et disposées sur une même transversale, donnant l'impression d'une papille double et pouvant être confondues en une seule.

Une paire de phasmides est visible en arrière de la dernière paire de papilles cloacales (cf. fig. 11, A).

Deux spicules inégaux. Spicule gauche long et très effilé, mesurant 1,3 mm ; spicule droit plus court et plus trapu, mais son extrémité distale est brisée sur l'exemplaire unique étudié (partie restante longue de  $175 \mu$ ).

Gubernaculum absent (cf. fig. 11, B).

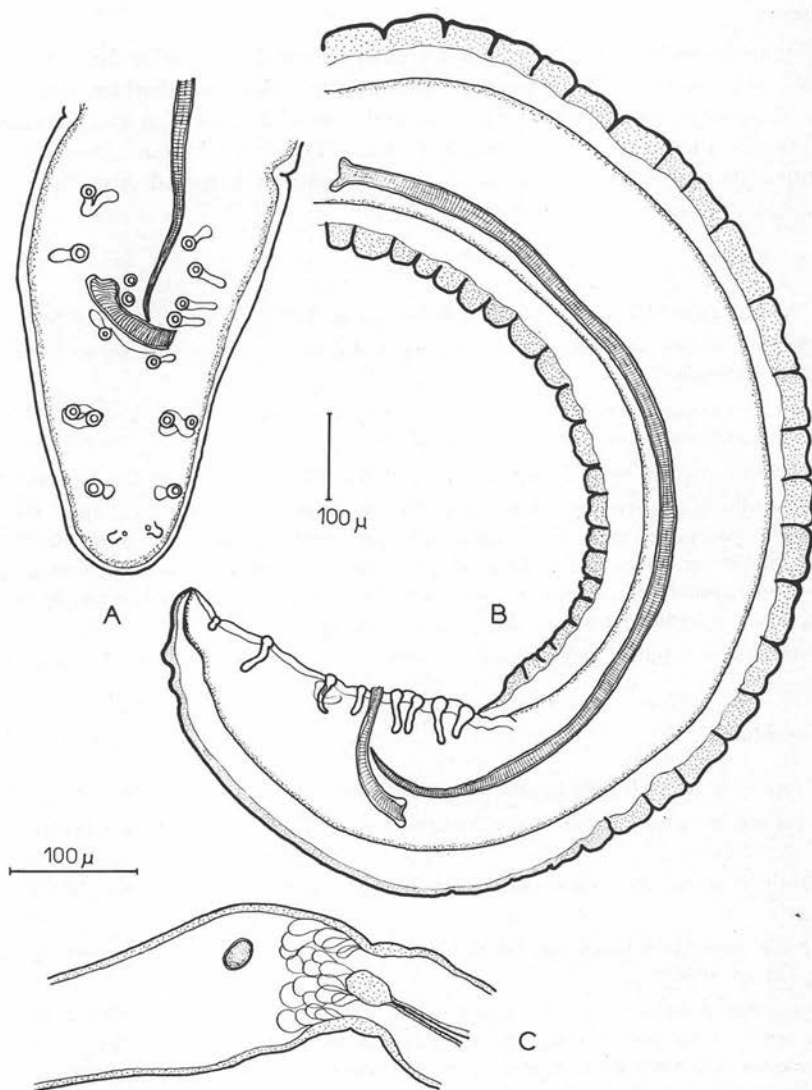


FIG. 11. — *Seuratia gretillati* n. sp. ; A : queue du mâle, vue ventrale ; B : queue du mâle, vue latérale ; C : extrémité postérieure de la trompe (après dissection)

### Discussion

Notre espèce présente tous les caractères du genre *Seuratia* Skrjabin, 1916 :

- cordons céphaliques légèrement récurrents sur les faces latérales,
- dents grosses et peu nombreuses,
- double rangée d'épines sur chaque face latérale,

(sous-famille des *Seuratiinae* Chitwood et Wehr, 1932 ; famille des *Acuariidae* Railliet, Henry et Sisoff, 1912).

Le genre *Seuratia* comprend actuellement quatre espèces (Petter, 1959 ; Skrjabin, Sobolev et Ivachkin, 1965). Ce sont :

1) *Seuratia shipleyi* (Stossich, 1900), Skrjabin, 1916 (chez *Diomedea exulans*, Diomédéidés, Pacifique Occidental) ;

2) *S. marina* Johnston et Mawson, 1941 (chez *Pelagodroma marina*, Procellariidés, Australie) ;

3) *S. procellariae* (Diesing, 1851), Yamaguti, 1941 (chez *Oceanodroma monorhis*, Hydrobatidés, Japon) ;

4) *S. puffini* Yamaguti, 1941 (chez *Puffinus griseus*, Procellariidés, Japon).

Dans une révision récente du genre, Mendonça et Rodrigues (1968) proposent un certain nombre de modifications et, notamment, la mise en synonymie de *S. puffini* avec *S. shipleyi*, *S. procellariae* de Yamaguti, 1941 devenant une nouvelle espèce : *S. yamaguti*. Pour notre part, nous estimons ces modifications insuffisamment justifiées et préférons nous en tenir aux quatre espèces précédemment citées.

Notre *Seuratia* se différencie nettement de *S. shipleyi* et de *S. marina* par ses dimensions générales et les caractères de l'extrémité caudale du mâle.

*S. shipleyi* est de longueur plus grande : la femelle mesure 32 mm à 35 mm ; Stossich (1900) indique que l'extrémité caudale du mâle est multicuspidé, caractère que nous n'avons pas observé chez notre espèce ; de plus, il n'a observé que quatre paires de papilles post-cloacales.

*S. marina* est une espèce plus petite, puisque le mâle ne mesure que 5 mm à 5,6 mm et la femelle 7,4 mm à 8 mm, avec des spicules très longs par rapport à la longueur totale du corps ; de plus, il n'y aurait que six paires de papilles cloacales chez le mâle (deux pré-cloacales et quatre post-cloacales).

Avec *S. procellariae*, le diagnostic différentiel est difficile à établir, car il n'existe pas de description du mâle. Par rapport au schéma de l'extrémité céphalique d'une femelle provenant du Japon, que donne Yamaguti (1941), il semble que les dents des cordons céphaliques soient plus petites et plus nombreuses : 40 dents et plus par épauvette.

*S. puffini* est l'espèce qui se rapproche le plus de la nôtre, avec cependant un certain nombre de caractères différentiels : dimensions plus grandes : mâle 12,5 mm à 13,6 mm, femelle : 17,25 mm à 25,4 mm ; cordons céphaliques armés de dents plus

finies et plus courtes, et en plus grand nombre ; deirides plus petites ; sept paires seulement de papilles caudales chez le mâle : quatre pré-cloacales et trois post-cloacales. De plus, les hôtes et les lieux d'origines sont différents.

Pour ces raisons, nous pensons que notre espèce est nouvelle, et nous proposons de la nommer *Seuratia greillati* n. sp., en hommage à M. le Docteur-vétérinaire S. Grétilat.

Leonov, Belogurov et Tsimbalyuk, 1964 (in Skrjabin et coll., 1965) décrivent un *S. puffini* pour la première fois en U.R.S.S. chez *Puffinus tenuirostris*, *Larus argentatus* et *Fratercula corniculata*. Cependant, d'après les dessins qu'ils donnent, leur espèce présente par rapport à toutes les espèces du genre, dont la nôtre, une denticulation des cordons céphaliques plus fine, avec un total de dents supérieur à 100. D'autre part, les épines des rangées latérales prennent naissance immédiatement après les deirides sous forme de dents bien développées ; il pourrait donc s'agir d'une espèce différente de *S. puffini* Yamaguti, 1941.

#### IV. LISTE RECAPITULATIVE DES ESPECES ACTUELLEMENT CONNUES

(présentée par hôte)

La présente liste est établie en rassemblant, d'une part, les résultats antérieurs déjà publiés et, d'autre part, les déterminations faites au cours du présent travail.

Nous obtenons ainsi une liste de 65 espèces de Nématodes réparties chez près de 60 espèces d'Oiseaux différents originaires de la région malgache.

Les hôtes sont classés par famille dans chaque ordre selon la nomenclature systématique établie par Berlioz (Berlioz in Grassé, 1950).

Les espèces parasites sont présentées pour chaque hôte avec leurs références bibliographiques, quand elles ne figurent pas déjà dans la liste des espèces déterminées au cours de cette étude.

(Nématodes endémiques :

+ = espèce endémique,

++ = genre endémique).

#### ORDRE DES PROCELLARIIFORMES.

##### FAMILLE DES PROCELLARIDES

— *Macronectes giganteus* (Gmelin).

- *Stegophorus* sp. (2 ♀) (Acuariidae).

## ORDRE DES PELECANIFORMES.

## FAMILLE DES PHAETHONTIDES

— *Phaethon rubricauda* (Boddaert).

(?) + • *Seuratia gretillati* n. sp. (Acuariidae) (Ile Europa).

## FAMILLE DES PHALACROCORACIDES

— *Anhinga rufa vulsini* (Bangs).

• *Contracaecum spiculigerum* (Rudolphi, 1809) (Anisakidae).

## ORDRE DES ARDEIFORMES.

## FAMILLE DES ARDEIDES

— *Ardeola idae* (Hartlaub).

• *Contracaecum spiculigerum* (Rudolphi, 1809) (Anisakidae).

• *Porrocaecum reticulatum* (Linstow, 1899) (Anisakidae).

• *Synhimantus spinulatus* Chabaud et Campana, 1949 (Acuariidae).

• *Aplectana courdurieri* Chabaud et Brygoo, 1958, pseudoparasite (Cosmocercidae).

— *Ardea cinerea* (Linné).

• *Desmidocercella numidica* (Seurat, 1920) (Desmidocercidae).

— *Egretta alba* (Linné).

• *Contracaecum microcephalum* (Rudolphi, 1809) (Anisakidae).

• *Synhimantus spinulatus* (Chabaud et Campana, 1949) (Acuariidae).

— *Nycticorax* sp.

• *Contracaecum spiculigerum* (Rudolphi, 1809) (Anisakidae).

• *Contracaecum microcephalum* (Rudolphi, 1809) (Anisakidae).

— *Bubulcus ibis* (Linné).

• *Porrocaecum reticulatum* (Linstow, 1899) (Anisakidae).

• *Synhimantus spinulatus* Chabaud et Campana, 1949 (Acuariidae).

• *Microtetrameres spiralis* (Seurat, 1915) (Tetrameridae).

## FAMILLE DES PLATALEIDES

- *Lophotibis cristata* (Boddaert) (Oiseau endémique à Madagascar).
- + • *Thelazia dollfusi* Bain et Chabaud, 1965 (Thelaziidae).
- + • *Ascaridia triloba* n. sp. (Ascaridiidae).

## ORDRE DES CHARADRIIFORMES.

## FAMILLE DES CHARADRIIDES

- *Numenius phaeopus* (Linné) (Ile Europa).
- ? + • *Sciadiocara legendrei* Petter, 1967 (Acuariidae).
- ? + • *Viktorocara numenii* Petter, 1967 (Acuariidae).
- ? + • *Schistorophus brygooi* Petter, 1967 (Acuariidae).
- *Capella macrodactyla* (Bonaparte).
- *Tetrameres* sp. (cf. Buck, 1939) Tetrameridae).
- *Charadrius tricollaris* (Vieillot).
- *Contraecum microcephalum* (Rudolphi, 1809) (Anisakidae).

## ORDRE DES RALLIFORMES.

## FAMILLE DES TURNICIDES

- *Turnix nigricollis* (Gmélin).
- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) (Subuluridae).

## FAMILLE DES RALLIDES

- *Dryolimnas cuvieri* (Pucheran) (endémique).
- + • *Ancyranthopsis madagascariensis* Kung, 1848 ; redécrit par Inglis, 1965. (Acuariidae).

## FAMILLE DES MESOENATIDES

- *Meseonas* sp. (endémique).
- *Pelecitus fulicaeatrae* (Diesing, 1861) Lopez-Neyra, 1956 (Onchocercidae).

## ORDRE DES GALLIFORMES.

## FAMILLE DES PHASIANIDES

- *Coturnix delegorguei* (Delagorgue).
- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) (Subuluridae).

— *Margaroperdrix madagascariensis* (Scopoli) (endémique).

- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) (Subuluridae).
- *Capillaria annulata* (Molin, 1858) (Trichuridae).

#### FAMILLE DES GALLINACES

— *Gallus gallus* (Linné).

- *Tetrameres fissispina* (Diesing, 1861) (cf. Buck, 1939) (Tetrameridae).
- *Acuaria spiralis* (Molin, 1858) (cf. Buck, 1939) (Acuariidae).
- *Syngamus trachealis* Von Siebold, 1836 (cf. Poisson, 1930) (Syngamidae).

#### FAMILLE DES NUMIDIDES

— *Numida mitrata* (Pallas).

- *Cyrnea numidae* (Ortlepp, 1938) (Hedruridae).

### ORDRE DES COLUMBIFORMES.

#### FAMILLE DES PTEROCLIDES

— *Pterocles personatus* (Gould) (endémique).

- + • *Aprocteka milloti* Chabaud, Anderson et Brygoo, 1959 (Onchocercidae).
- + • *Syphaciella madagascariensis* n. sp. (Oxyuridae).

#### FAMILLE DES COLUMBIDES

— *Streptopelia picturata* (Temminck).

- *Ascaridia columbae* (Gmélin, 1790) (Ascaridiidae).

— *Treron australis* (Linné) (endémique).

- + • *Ascaridia pagoti* n. sp., (Ascaridiidae).

### ORDRE DES FALCONIFORMES.

#### FAMILLE DES FALCONIDES

— *Aviceda madagascariensis* (Smith) (endémique).

- + • *Cyrnea dolichocolpos* Chabaud et Brygoo, 1958 (Hedruridae).

— *Falco newtoni* (Gurney) (endémique).

- *Diplotriaena falconis* (Connal, 1912) Chabaud, Anderson et Brygoo, 1959 (Diplotriaenidae).
- *Synhimantus robertdollfusi* Desportes, 1947 (Acuariidae).
- *Abbreviata* sp. (4<sup>es</sup> stades larvaires) (Physalopteridae).

— *Gymnogenys radiatus* (Scopoli) (endémique).

- *Synhimantus spinulatus* Chabaud et Campana, 1949 (Acuariidae).
- + • *Cyrnea dolichocolpos* Chabaud et Brygoo, 1958 (Hedruridae).
- *Physaloptera apivori* Desportes, 1946 (Physalopteridae).
- *Abbreviata* sp. (4<sup>es</sup> stades larvaires) (Physalopteridae).

— *Milvus migrans* (Boddaert).

- *Cyrnea mansioni* Seurat, 1914 (Hedruridae).

## ORDRE DES STRIGIFORMES.

### FAMILLE DES STRIGIDES

— *Asio madagascariensis* (Smith) (endémique).

- *Hamatospiculum cylindricum* (Zeder, 1803) (Onchocercidae).

— *Tyto alba* (Scopoli).

- *Capillaria falconis* (Goeze, 1782) (Trichuridae).

## ORDRE DES PSITTACIFORMES.

### FAMILLE DES PSITTACIDES

— *Agapornis cana* (Gmelin) (endémique).

- + • *Splendidofilaria gretillati* Chabaud, Anderson et Brygoo, 1959 (Onchocercidae).

— *Coracopsis vasa* (Shaw) (endémique).

- ++ • *Heimnema heimi* Chabaud, Brygoo et Richard, 1964 (Onchocercidae).

## ORDRE DES CUCULIFORMES.

### FAMILLE DES CUCULIDES

— *Centropus toulou* (Muller) (endémique).

- + • *Aprocta papillosa* Chabaud, Anderson et Brygoo, 1959 (Filariidae).
- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860), (cf. Inglis, 1964) (Subuluridae).
- + • *Skrjabinura petterae* n. sp. (Seuratidae).

— *Coua caerulea* (Linné) (endémique).

- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) (Subuluridae).
- + • *Cyrnea caproni* Chabaud, Brygoo et Durette, 1963 (Hedruridae).
- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) (Subuluridae).

— *Coua coquereli* (Grandidier) (endémique).

— *Coua gigas* (Boddaert) (endémique).

- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) (Subuluridae).

— *Coua ruficeps* (Gray) (endémique).

- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) (Subuluridae).

— *Coua cristata* (Linné) (endémique).

- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) (Subuluridae).

— *Coua raynaudii* (Pucheran) (endémique).

- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) (Subuluridae).

+ • *Cyrnea caproni* Chabaud, Brygoo et Durette, 1963 (Hedruridae).

+ • *Cardiofilaria chabaudi* (Dissanaike et Fernando, 1965) (= *Pseudaproctella andersoni* var. *major* Chabaud, Brygoo et Richard, 1964) (Onchocercidae).

+ • *Eufilaria singhi* Chabaud, Brygoo et Richard, 1964 (Onchocercidae).

#### ORDRE DES CAPRIMULGIFORMES.

##### FAMILLE DES CAPRIMULGIDES

— *Caprimulgus madagascariensis* (Sganzin) (endémique).

+ • *Skrjabinura petterae* n. sp. (Seuratidae).

+ • *Cyrnea insularis* Chabaud, 1960 (Hedruridae).

+ • *Aprocta fiorii* Chabaud, Anderson et Brygoo, 1959 (Filariidae).

#### ORDRE DES CORACIADIFORMES.

##### FAMILLE DES ALCEDINIDES

— *Corythornis vingtsioides* (Eydoux et Gervais) (endémique).

+ • *Aviculariella petterae* Bain et Chabaud, 1965 (Acuariidae).

— *Ispidina madagascariensis* (Linné) (endémique).

+ • *Schistogendra caproni* Bain et Chabaud, 1965 (Acuariidae).

##### FAMILLE DES CORACIADIDES

— *Leptosomus discolor* (Hermann) (endémique).

++ • *Spiralatus baeri* Chabaud, Brygoo et Durette, 1963 (Spiruridae).

— *Uratelornis chimaera* (Rotschild) (endémique).

- *Allodapa suctoria* (Molin, 1860) (cf. Inglis, 1964) (Subuluridae).
- *Hadjelia truncata* (Creplin, 1825), (cf. Chabaud et Campana, 1950) (Hedru-  
ridae).

#### FAMILLE DES MEROPIDES

— *Merops superciliosus* (Linné) (endémique).

- + • *Torquatella balanocephala vivipara* Chabaud, Brygoo et Durette 1963 (He-  
druridae).

### ORDRE DES PASSERIFORMES.

#### FAMILLE DES DICRURIDES

— *Dicrurus forficatus* (Linné) (endémique).

- + • *Viguiera viduae* Chabaud, 1960 (Hedruridae).
- *Hadjelia sp.* (Hedruridae).
- + • *Pseudaprocta ungriai* Chabaud, Bain et Richard, 1964 (Filariidae).
- *Hamatospiculum cylindricum* (Zeder, 1803) (cf. Chabaud, Brygoo et Richard,  
1964) (Onchocercidae).
- *Chandlerella sinensis* (Li, 1933) (cf. Chabaud, Brygoo et Richard, 1964) (Oncho-  
cercidae).

#### FAMILLE DES TURDIDES

— *Ixocincla madagascariensis* (Muller) (endémique).

- *Capillaria sp.* (2 ♀, = *C. tridens*?) (Trichuridae).
- *Synhimantus dolichocolpos* Chabaud, Brygoo et Durette, 1963 (Acuariidae).
- *Diplotriaena monticelliana* (Stossich, 1890) (cf. Chabaud, Anderson et Brygoo,  
1959) (Diplotriaenidae).

— *Copsychus albospectularis* (Eydoux et Gervais) (endémique).

- *Acuaria sp.* (1 ♀) (Acuariidae).

#### FAMILLE DES NECTARINIIDES

— *Nectarinia souimanga* (Hartert) (endémique).

- + • *Geopetitia madagascariensis* Chabaud, 1960 (Tetrameridae).
- + • *Cardiofilaria andersoni* Dissanaïke et Fernando, 1965 (= *Pseudaproctella*  
*andersoni* Chabaud, Brygoo et Richard, 1964) (Onchocercidae).

## FAMILLE DES MUSCICAPIDES

- *Terpsiphone mutata* (Linné) (endémique).
- + • *Viguiera dorsti* Chabaud, 1960 (Hedruridae).
- + • *Skrjabinura petterae* n. sp. (Seuratidae).

## FAMILLE DES VANGIDES

- *Leptopterus viridis* (Muller) (endémique).
- *Hamatospiculum cylindricum* (Zeder, 1803) (cf. Chabaud, Brygoo et Richard, 1964) (Diplotriaeidae).
- *Leptopterus madagascarinus* (Linné) (endémique).
- *Capillaria tridens* (Dujardin, 1845) (Trichuridae).
- *Vanga curvirostris* (Linné) (endémique).
- *Geopetitia pari* Chabaud 1951 (cf. Bain et Chabaud, 1965) (Tetrameridae).
- *Capillaria* sp. (2 ♀, = *C. obsignata* ?) (Trichuridae).
- *Vanga* sp.
- *Acuaria* sp. (1 ♂ + 1 ♀ = *A. brumpti* Chabaud et Petter, 1961 ?), (Acuariidae).
- *Xenopirostris xenopirostris* (Lafresnaye) (endémique).
- *Hamatospiculum cylindricum* (Zeder, 1803) (cf. Chabaud, Brygoo et Richard, 1964) (Diplotriaeidae).

## FAMILLE DES PLOCEIDES

- *Foudia madagascariensis* (Linné) (endémique).
- *Diplotriaeina ozouxi* (Henry et Ozoux, 1909) (Diplotriaeidae).

## FAMILLE DES CORVIDES

- *Corvus albus* (Muller).
- *Microfilaria* sp. (cf. Brygoo et Quesnel, 1954).

## FAMILLE DES ZOSTEROPIDES

- *Zosterops maderaspatana* (Linné).
- *Amidostomum anseris* Zeder, 1800 (Amidostomatidae).

## FAMILLE DES CAMPEPHAGIDES

- *Coracina cinerea* (Muller) (endémique).
- *Acuaria* sp. (1 ♂, = *A. ornata* Gendre, 1912 ?) (Acuariidae).

## V. CONCLUSIONS

### *Caractères particuliers de l'avifaune malgache.*

L'avifaune malgache est relativement pauvre en espèces, puisqu'elle ne compte que 238 espèces ou sous-espèces résidentes, 27 Oiseaux migrateurs, accidentels ou marins, et 12 espèces douteuses. Les 238 espèces ou sous-espèces résidentes se répartissent en 148 genres (Paulian, 1961).

Certains genres particuliers sont représentés par de nombreuses espèces. Il s'agit, soit de genres littoraux (genre *Charadrius* : 6 formes), ou d'Oiseaux de proie (genre *Falco* : 4 formes), soit de genres forestiers endémiques (genre *Coua* : 13 formes) (Paulian, 1961).

Par ailleurs, l'avifaune malgache se caractérise par un fort pourcentage de types autochtones spéciaux, endémiques, qui sont les reliquats d'une faune archaïque isolée depuis très longtemps du reste du globe, et par l'absence d'un certain nombre de groupes d'Oiseaux, et notamment de deux ordres entiers : les Trogoniformes et les Piciformes (Berlioz *in* Grassé, 1950).

### A) EQUILIBRE GÉNÉRAL DES ESPÈCES.

Si l'on compare la nématofaune parasite des Oiseaux strictement malgaches à celle des Oiseaux des autres régions du globe, on constate la faible représentation, voire même l'absence, d'un certain nombre de grandes familles habituellement parasites chez les Oiseaux.

Parmi ces familles, citons les Trichuridae (genre *Capillaria*), les Trichostrongylidae (genre *Ornithostrongylus*), les Anisakidae et les Ascaridiidae (super-famille des Ascaridioidea), les Heterakidae, les Subuluridae, les Tetrameridae et les Physalopteridae.

Par contre, deux super-familles sont particulièrement bien représentées, celle des Spiruroidea (familles des Spiruridae, Hedruridae, Acuariidae) et celle des Filarioidea (familles des Diplostriaenidae, Filariidae, Onchocercidae). Nous trouvons également un représentant de la famille des Oxyuridae (genre *Syphaciella*), un autre de la famille des Seuratidae (genre *Skrjabinura*) et deux *Ascaridia* (famille des Ascaridiidae).

Il apparaît donc qu'il existe un important déséquilibre chez les espèces de Nématodes parasites d'Oiseaux malgaches, certaines familles étant bien représentées, alors que d'autres sont apparemment absentes de l'île.

Si l'on compare nos résultats à ceux déjà obtenus dans les autres groupes de Vertébrés malgaches, on constate également un certain nombre de lacunes dans leur nématofaune parasitaire. Chez les Reptiles et les Mammifères, les Trichuridae et les Subuluridae sont mal représentés en espèces endémiques ; les Ascaridioidea font pratiquement défaut chez les Vertébrés à « sang chaud », de même que les Heterakidae. Par contre, les Physalopteridae sont assez bien représentés.

Dans tous les cas, il nous semble que ces « lacunes » doivent pouvoir être considérées comme des conséquences de l'isolement géographique de l'île, survenu vers le milieu du tertiaire. Il est possible en effet que la période d'épanouissement mondial de la plupart des grandes familles absentes de Madagascar ait été postérieure au détachement géographique de l'île malgache.

#### B) ENDÉMISME.

Pour ce qui concerne l'endémisme des Helminthes, la première constatation que nous sommes amenés à faire est que tous les Nématodes endémiques sont étroitement confinés chez des Oiseaux typiquement malgaches ; en aucun cas, nous n'observons la présence d'un Nématode endémique chez un Oiseau non résident. La relation hôte endémique-Nématode endémique semble donc être de règle chez les Oiseaux de la région malgache. Ainsi, *Cyrnea dolichocolpos*, parasite de *Aviceda* sp. et *Gymnogenys* sp. (Falconidés endémiques), n'est pas retrouvé chez *Milvus migrans* (Falconidé cosmopolite). Par contre, nous constatons fréquemment, chez des Oiseaux endémiques malgaches, la présence de Nématodes cosmopolites tels que *Allodapa suctoria* et *Hadjelia truncata* chez *Uratelornis chimaera*, *Centropus toulou* et *Coua* sp.

Tout se passe comme si la « puissance compétitive » des espèces endémiques malgaches était inférieure à celle des espèces cosmopolites.

Pour ce qui concerne le degré d'endémicité, nos résultats confirment les constatations de Chabaud et Brygoo (1964), à savoir que, si l'endémisme des Helminthes chez les Oiseaux est un phénomène fréquent à Madagascar, il est souvent très faible et limité au niveau spécifique.

Parmi les 26 espèces reconnues endémiques, deux seulement atteignent un plus haut degré de spéciation, chez les Oiseaux les plus endémiques. C'est le cas de *Spiralatus baeri*, parasite de *Leptosomus discolor*, et dont les genres les plus proches parasitent habituellement les Carnivores (genre *Cylicospirura*) ; et de *Heimnema heimi* chez *Coracopsis vasa*, filaire qui présente des éléments aberrants évoquant certaines filaires de Reptiles (Chabaud, Brygoo et Richard, 1964). Il est remarquable de constater que, dans ces deux cas, il s'agit de lignées évolutives qui, ailleurs qu'à Madagascar, ne se sont pas développées chez les Oiseaux, mais au contraire chez les Carnivores ou les Reptiles.

La plupart des autres espèces endémiques peuvent être considérées comme des espèces vicariantes d'espèces déjà décrites de régions très variées, chez un hôte comparable, et ont seulement quelques caractères propres qui en font des espèces particulières, ou parfois même de simples variétés. En voici quelques exemples :

— *Aproctella milloti* Chabaud, Anderson et Brygoo, 1959 a pour espèce proche *A. carinii* Pereira et Vaz, 1933, chez *Xanthornus* en Amérique du Sud ;

— *Syphaciella madagascariensis* n. sp. peut être considérée comme une espèce vicariante de *S. capensis* d'Afrique du Sud, *S. indica* des Indes, et de *S. pakistanica* du Pakistan, tous chez *Pterocles* sp. ;

— de même, pour *Skrjabinura petterae* n. sp., proche de *S. spiralis*, chez *Caprimulgus* en Russie, et de trois variétés australiennes ;

— *Eufilaria singhi* Chabaud, Brygoo et Richard, 1964, proche de *E. asiatica* Singh, 1949, chez *Corvus* sp. des Indes ;

— *Schistogendra caproni* Bain et Chabaud, 1965, proche de *S. incisa* Chabaud et Rousselot, 1956 chez *Halcyon* sp. du Congo.

Le cas des espèces décrites chez les Oiseaux de l'île Europa (*Numenius phaeopus* et *Phaethon rubricauda*) doit être mis à part. Il est en effet peu probable qu'il s'agisse d'espèces endémiques, bien que décrites de Madagascar ; elles existent probablement en d'autres régions du globe, associées aux mêmes hôtes.

Ainsi, l'impression qui se dégage de cet essai d'interprétation de nos résultats est que l'isolement géographique de Madagascar semble avoir été suffisant pour que de nouvelles espèces soient apparues, souvent très proches d'espèces connues en d'autres régions du globe, plus rarement très particulières à Madagascar.

Dans tous les cas, cette individualisation morphologique reste faible, comparée à celle de certains Nématodes parasites de Reptiles ou de Mammifères malgaches.

Par ailleurs, si l'endémisme semble être la règle générale, il n'en demeure pas moins vrai que la présence d'espèces cosmopolites chez certains Oiseaux bien endémiques constitue un élément nouveau consécutif probablement à une pénétration récente d'espèces cosmopolites dans l'île de Madagascar.

### Bibliographie

- AKHTAR (S. A.), 1939. — On some Nematode Parasites from Afghanistan. *Proc. Ind. Acad. Sc.*, 10, 287-291.
- , 1955. — A new nematode parasite of the sandgrouse. *Pakistan J. Sci. Res.*, 7, (12), 57-59.
- BAIN (O.) et CHABAUD (A. G.), 1965. — Spirurides parasites d'Oiseaux malgaches (3<sup>e</sup> note). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2<sup>e</sup> série, 37 (1), 173-185.
- BAYLIS (H. A.), 1920. — Notes on some Parasitic Worms from East Africa. *Annals and Magazine of Natural History*, série 9, 6, 283-295.
- BERLIOZ (J.) in GRASSE (P. P.), 1950. — *Traité de Zoologie (Oiseaux)*, 15, Masson et C<sup>ie</sup> Editeurs, Paris, 1.164 pp.
- BRYGOO (E. R.) et QUESNEL (J. J.), 1954. — Microfilarie sanguicole chez *Corvus albus* à Madagascar. *Bull. Soc. Path. exot.*, 47, 833-835.
- BUCK (G.), 1939. — Un parasite des poules, nouveau pour Madagascar : *Tetrameres fissispina*. *Bull. Soc. Path. exot.*, 32, 447-448.
- CAPRON (A.), 1960. — *Miscellanea helminthologica madagascariensis*. V. Revue bibliographique des travaux concernant l'helminthologie humaine et animale à Madagascar depuis 1869. *Arch. Inst. Pasteur de Madagascar*, 28, 197-209.

- CHABAUD (A.-G.), 1960. — Quatre spirurides parasites d'oiseaux malgaches. *Mémoires Inst. Sci. de Madagascar*, série A, 14, 105-124.
- , ANDERSON (R. C.) et BRYGOO (E. R.), 1959. — Sept filaires d'oiseaux malgaches. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 34, 88-109.
- , et BRYGOO (E. R.), 1958. — Sur un nouveau nématode Habronème parasite de rapaces à Madagascar. *Mém. Inst. Sci. Madagascar*, série A, 12, 127-138.
- , — 1964. — L'endémisme chez les helminthes de Madagascar. *C. R. Soc. Biogéogr.*, 356, 3-13 (16 janvier 1964).
- , — et DURETTE (M.-C.), 1963. — Spirurides parasites d'oiseaux malgaches (2<sup>e</sup> note). *Ann. Parasit. hum. comp.*, 38 (1), 93-108.
- , — et RICHARD (J.), 1964. — Filaires d'oiseaux malgaches (2<sup>e</sup> note). *Ann. Parasit. hum. comp.*, 39 (1), 69-94.
- CRAM (E. B.), 1927. — *Bird parasites of the nematode suborders Strongylata, Ascaridata and Spirurata*. United States National Museum, Bull. 140, 465 pp.
- GENDRE (E.), 1920. — Un genre nouveau d'Acuariinae. *Proc. Verb. Soc. Linn. Bordeaux*, 72, 40-42.
- GNEDINA (M. P.), 1933. — Sur un nématode nouveau des oiseaux : *Skrjabinura spiralis* n. g., n. sp., *Ann. Parasit. hum. comp.*, 11 (3), 180-184.
- HENRY (A.), et O'ZOUX, 1909. — La filaire du Foudi (*Filaria o'zouxi* Railliet en Henry). *Bull. Soc. Path. exot.*, 2, 544-547.
- INGLIS (W. G.), 1964. — Functional Deformation in the Head of the genus *Allodapa* (Nematoda). *J. Helminthology*, 38 (1-2), 31-40.
- , 1965. — The Nematodes Parasitic in the Gizzard of Birds. A Study in Morphological Convergence. *J. Helminthology*, 34 (2-3) 207-224.
- JOHNSTON (T. H.) et MAWSON (P. M.), 1941. — Some nematode parasites of Australian birds. *Proceedings of the Linnean Society of the New South Wales*, 66, parts 3-4, 250-256.
- , —, 1941. — Some nematodes from Australian birds of Prey. *Transactions of the Royal Society of South Australia*, 65 (1), 30-35.
- , —, 1941. — Additional nematodes from Australian birds. *Tr. Roy. Soc. South Australia*, 65, (2) 254-262.
- 
- KUNG (C. C.), 1948. — On some new species of Spirurides from Terrestrial Vertebrates, with notes on *Habronema mansioni*, *Physaloptera paradoxa*, and *Hartertia zuluensis*. *J. Helminthology*, 22 (3-4), 141-164.
- MAPLESTONE (P. A.), 1931. — Parasitic nematodes obtained from animals dying in the Calcutta Zoological Gardens. *Rec. Indian Mus.*, 33, pt. 2, 71-171.
- MAWSON (P. M.), 1960. — *Seuratinema* Johnston et Mawson, 1941, synonyme de *Skrjabinura* Gnedina, 1933. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 35 (3), 430-431.
- MENDONÇA (J. M.) et RODRIGUÊS (H. O.), 1968. — Revisão do Genero *Seuratia* Skrjabin, 1916, E. Redescrição da espécie *Seuratia shipleyi* (Stossich, 1900) Skrjabin, 1916 (Nematoda, Spiruroidea). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 66 (1), 117-129.
- MONNIG (H. O.), 1924. — On some new South African Parasitic Nematodes. *Trans. Roy. Soc. Africa*, 2, 105-117.

- MOSGOVOI (A. A.), 1953. — « *Osnovi Nematodologi* », « Ascaridati », t. II (1), Edit. Acad. Sci. U.R.S.S., Moscou, 351 pp.
- PAULIAN (R.), 1961. — *Faune de Madagascar*. XIII. La zoogéographie de Madagascar et des îles voisines. Publications de l'Institut de Recherches scientifiques. Tananarive (Madagascar), 484 pp.
- PETTER (A. J.), 1959. — Redescription de *Paryseria adeliae* Johnston, 1938. Remarques sur les genres voisins *Rusguniella*, *Aviculariella*, *Proyseria* (gen. nov.), *Seuratia*. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 34 (3), 322-330.
- , 1967. — Trois espèces d'Acuariidae parasites du gésier de *Numenius phaeopus* à l'île d'Europa. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2<sup>e</sup> série, 38, (6), 940-948.
- POISSON (H.), 1930. — Notes sur la syngamose des volailles à Madagascar. *Bull. Soc. Path. exot.*, 23, 681-682
- SEURAT (L.-G.), 1916. — Sur un nouveau dispharage des palmipèdes. *C.R. Soc. Biol.*, Paris, 79, (15) 785-788.
- SINGH (S. N.), 1943. — Observations on *Syphaciella indica* Maplestone (Nematoda) from Hyderabad, Daccan. *Proc. Ind. Sc. Congr.*, 29, 153.
- SHRJABIN (K. I.), SCHIKHOBALOVA (N. P.), et LAGODOVSKAJA (E. A.), 1961. — « *Osnovi nematodologi* », « Oxyurati », t. X. Edit. Acad. Sci. U.R.S.S., Moscou, 499 pp,
- , SOBOLEV (A. A.) et IVACHKIN (V. M.), 1965. — « *Osnovi nematodology* », « Spirurati », t. XIV. Edit. Acad. Sc. U.R.S.S., Moscou, 572 pp,
- STOSSICH (M.), 1900. — Contributo allo studio degli elminti. *Boll. Soc. Sc. Nat. Trieste*, 20, 1-9.
- TRAVASSOS (L.), 1913. — Sobre as especies brazileiras da subfamilia Heterakinae. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 5 (3), 271-318.
- YAMAGUTI (S.), 1941. — Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 36. Avian Nematodes. II. *Japanese Journal of Zoology*, 9 (3), 441-480.
-