

DEUX NOUVEAUX METASTRONGYLIDES

PARASITES DU TENREC (1)

par

Alain G. CHABAUD et Edouard R. BRYGOO

Deux Tenrecs *Tenrec ecaudatus* (Schreb.) (Insectivores, *Tenrecidae*) (Determ. R. Paulian), nous ont été très aimablement fournis par l'Institut de Recherches Scientifiques de Madagascar, en Octobre 1957. Ces animaux vivaient en captivité au vivarium de Tananarive, mais le lieu de provenance à Madagascar n'a pu être précisé. Tous deux étaient porteurs, dans les grosses bronches, de Métastrongylides. L'un avait une infestation double : d'une part trois femelles et trois mâles d'une espèce qui sera désignée plus bas sous le nom de *Madafilaroides doughertyi*, d'autre part trois femelles et un mâle d'une autre espèce désignée sous le nom de *Madangiostrongylus schulzi*. Le deuxième Tenrec portait seulement deux *Madafilaroides* mâles. Un troisième spécimen capturé et autopsié à Tany Kely (petite île près de Nossy-Bé), et plusieurs *Setifer setosus* (Schreb.) provenant du vivarium ou des jardins de Tananarive n'avaient pas de Métastrongylides.

I° — DESCRIPTIONS

A — *Madangiostrongylus schulzi*

Corps cylindrique, long et fin, entouré d'un « teguminal sheath » peu visible car il est étroitement appliqué contre la cuticule interne. Pas de stries bien visibles. Bouche limitée par 4 lèvres submédianes arrondies et très saillantes et 2 latérales plus petites. Lorsque la bouche est fermée, les lèvres latérales sont recouvertes par les submédianes. Sur un plan un peu plus postérieur, il existe sur chaque face médiane, un relief cuticulaire formé d'un petit lobe médian faisant saillie entre la base des deux lèvres submédianes et d'une paire de lobes submédians accolés à la base de la face latérale des lèvres submédianes et recouvrant également les lèvres latérales lorsque la bouche est fermée. Les papilles et amphides sont difficiles à voir. Nous

(1) Travail effectué grâce à une subvention pour frais de voyage, accordée par le C.N.R.S.

avons cru distinguer une papille dans chacun des 4 lobes submédians du relief qui renforce la base des lèvres, une paire sur le bord ventral des lèvres latérales, et une paire d'amphides à la base de ces lèvres latérales. Cavité buccale triangulaire extrêmement réduite.

Oesophage claviforme divisé en deux parties distinctes, une partie antérieure claire, avec lumière finement contournée, et une partie postérieure foncée, environ 3 fois plus longue, et ayant une lumière rectiligne. Intestin ayant à peu près le même diamètre que l'oesophage. Anneau nerveux un peu en avant du milieu de l'oesophage. Diérides assez grandes, un peu en avant ou un peu après la fin de l'oesophage. Pore excréteur au même niveau que les diérides. Appareil excréteur avec deux glandes très hypertrophiées.

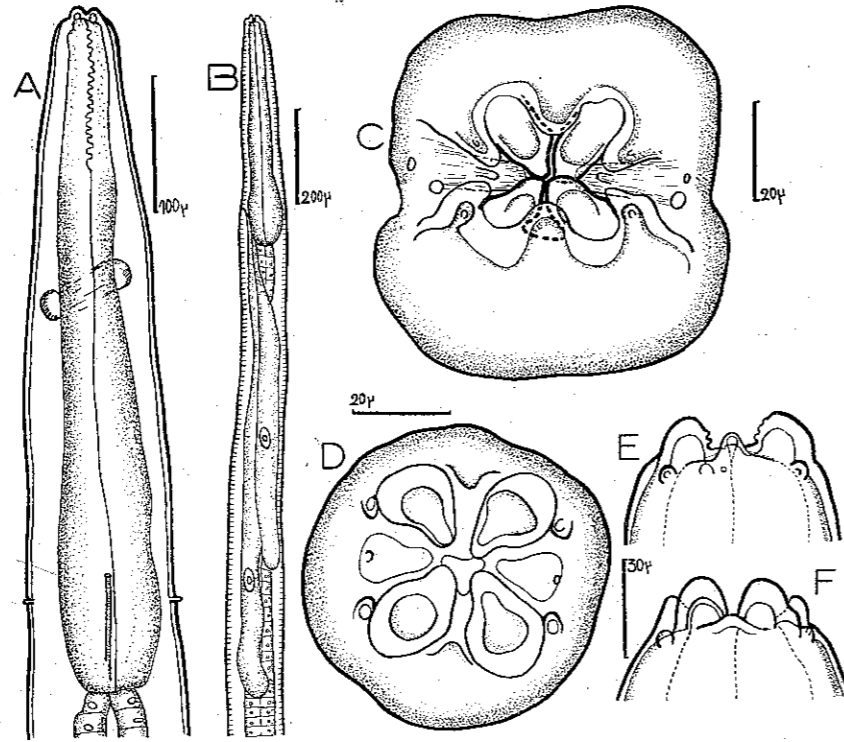


FIG. 1. — *Madangiostrongylus schulzi*.

A : Extrémité antérieure du mâle, vue ventrale. — B : Glandes excrétrices, mâle, vue latérale. — C : Tête de la femelle, vue apicale, un peu comprimée par le poids de la lamelle ; la bouche est fermée, les deux lèvres latérales disparaissent sous les lèvres submédianes ; les lobes du cadre postlabial apparaissent nettement. — D : *id.*, autre spécimen non comprimé et avec bouche ouverte. — E : *id.*, vue latérale. — F : *id.*, vue médiane.

MALE : Les principales dimensions sont : longueur du corps 7,2 mm, largeur maxima 130 µ, oesophage musculaire long de 110 µ, oesophage total de 480 µ, anneau nerveux, pore excréteur et diérides respectivement à 200, 410 et 420 µ de l'apex. Longueur totale du canal et des glandes excrétrices 1050 µ (l'une des branches étant cependant un peu plus courte que l'autre). Extrémité postérieure courbée ventralement et portant, sur une longueur de 1 mm en avant du cloaque, une musculature particulière formée de gros faisceaux obliques se rejoignant sur les lignes médianes, mais ménageant entre 2 faisceaux successifs un espace creux sur les lignes latérales. Bourse caudale relativement grande représentée sur les figures 2 D et 2 H. Les 2 paires de côtes ventrales sont grandes, les 3 paires latérales et la paire externo-dorsale encore bien développées. La dorsale n'apparaît pas en vue latérale, mais peut être découverte sur un tubercule situé juste au-dessous du cloaque, où elle forme une paire de papilles. A un fort grossissement chacune des deux papilles se résoud en 3 terminaisons distinctes. Spicules égaux, fins et longs (820µ) ornés d'une aile assez faible. Gubernaculum très développé, long de 160 µ formant un conduit d'un diamètre à peu près constant en forme de U très ouvert et ayant pour effet de diriger les spicules en avant, au moment où ils sortent du cloaque.

FEMELLE : Les principales dimensions d'une femelle longue de 19 mm, sont les suivantes : largeur maxima 185 µ, oesophage antérieur long de 130 µ, oesophage total long de 470 µ, anneau nerveux, pore excréteur et diérides respectivement à 220, 465 et 535µ de l'apex. Longueur totale du canal et des glandes excrétrices 1,6 mm. Queue digitiforme longue de 115 µ, avec parfois un petit lobe terminal. Phasmides à 20 µ de l'apex. Vulve s'ouvrant à 200 µ en avant de l'anus, mais recouverte par un provagin soudé au corps par ses deux bord latéraux, si bien que l'ouverture réelle, large de 50 µ est reportée à 95 µ en avant de l'anus. Vagin cuticulaire très court (20 µ), vestibule impair long de 180 µ, se terminant par un éjecteur à musculature très forte, haut de 80 µ. La division en 2 utérus s'effectue immédiatement au-dessus de cette portion musculaire. Les utérus contiennent des massifs cellulaires, sans enveloppe bien distincte, dont les plus mûrs commencent à prendre une forme allongée (100 µ × 50 µ). Prodelphie complète, les 2 utérus, montant parallèlement, occupent un peu plus du tiers postérieur du corps ; les oviductes et ovaires les prolongent en avant et occupent l'espace libre jusqu'au niveau des glandes excrétrices.

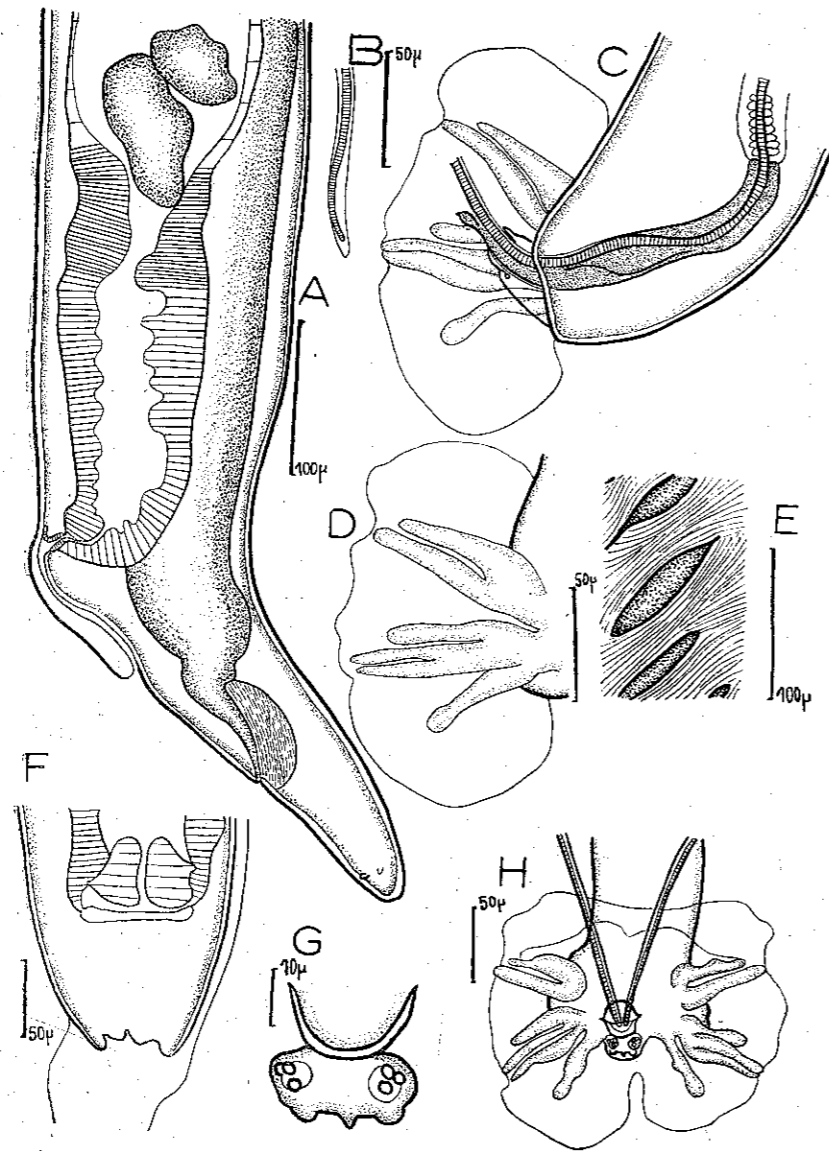


FIG. 2. — *Madangiostrongylus schulzi*.

A : Extrémité postérieure de la femelle, vue latérale. — B : Pointe distale d'un spicule. — C : Extrémité postérieure du mâle, vue latérale ; coupe optique montrant la région cloacale. — D : *id.*, vue superficielle, montrant la base des côtes bursales. — E : Aspect de la musculature de l'extrémité postérieure du mâle. — F : Provagin en vue ventrale. — G : Détail du cône génital et de la côte dorsale réduite à deux paires de trois papilles. H : Bourse caudale, vue ventrale.

### B — *Madafilaroides doughertyi*

Corps de forme très caractéristique avec extrémité antérieure très fine, dilatation considérable du cinquième antérieur, rétrécissement des deux cinquièmes suivants et dilatation progressive des deux cinquièmes postérieurs, cette dilatation postérieure n'atteignant pas cependant le diamètre de la portion antérieure. Le diamètre des champs latéraux varie en proportion du diamètre du corps.

La cuticule est double. La lame interne ou cuticule imaginale est très fine et lisse. La lame externe ou « teguminal sheath » est peu apparente au premier examen, car sur les spécimens bien fixés, elle enveloppe le corps de façon régulière sans former de bosselures ou de décollements importants, comme il existe chez beaucoup de Méastrongylides. Elle ne porte pas non plus de stries bien marquées, mais seulement une très faible saillie sur les lignes latérales. L'extrémité céphalique est très petite (25 µ de diamètre) et difficile à étudier. Il existe 6 petits lobes labiaux, longs d'environ 5 µ, et la cavité buccale est excessivement petite. Nous n'avons pu voir ni papilles ni amphides. Oesophage court et grêle, avec dilatation postérieure faiblement marquée. Instestin beaucoup plus large, très bien visible tout le long du corps et aboutissant à un rectum à parois très épaisses, long de 300 µ.

Anneau nerveux au niveau du tiers antérieur de l'oesophage. Pore excréteur très antérieur, à mi-distance entre l'anneau nerveux et la bouche, avec ouverture légèrement chitinoïde. Canal excréteur dirigé postérieurement, à peu près aussi long que la moitié de l'oesophage, aboutissant à un sinus excréteur de très grande taille. Le sinus comprend une partie antérieure impaire, dont la longueur correspond à peu près à celle du canal et 2 branches postérieures, environ 4 fois plus longues ; chacune de ces branches possède un seul noyau, de très grande taille.

MALE : Les principales dimensions du spécimen type sont : longueur du corps 12,8 mm, largeur de la portion antérieure 380 µ, du segment moyen 175 µ, de la portion postérieure 255 µ. Largeur du champ latéral allant de 240 µ dans la partie dilatée à 75 µ dans la partie rétrécie. Oesophage long de 220 µ. Pore excréteur et anneau nerveux respectivement à 45 µ et 95 µ de l'apex. Longueur totale du canal et des glandes excrétrices 760 µ.

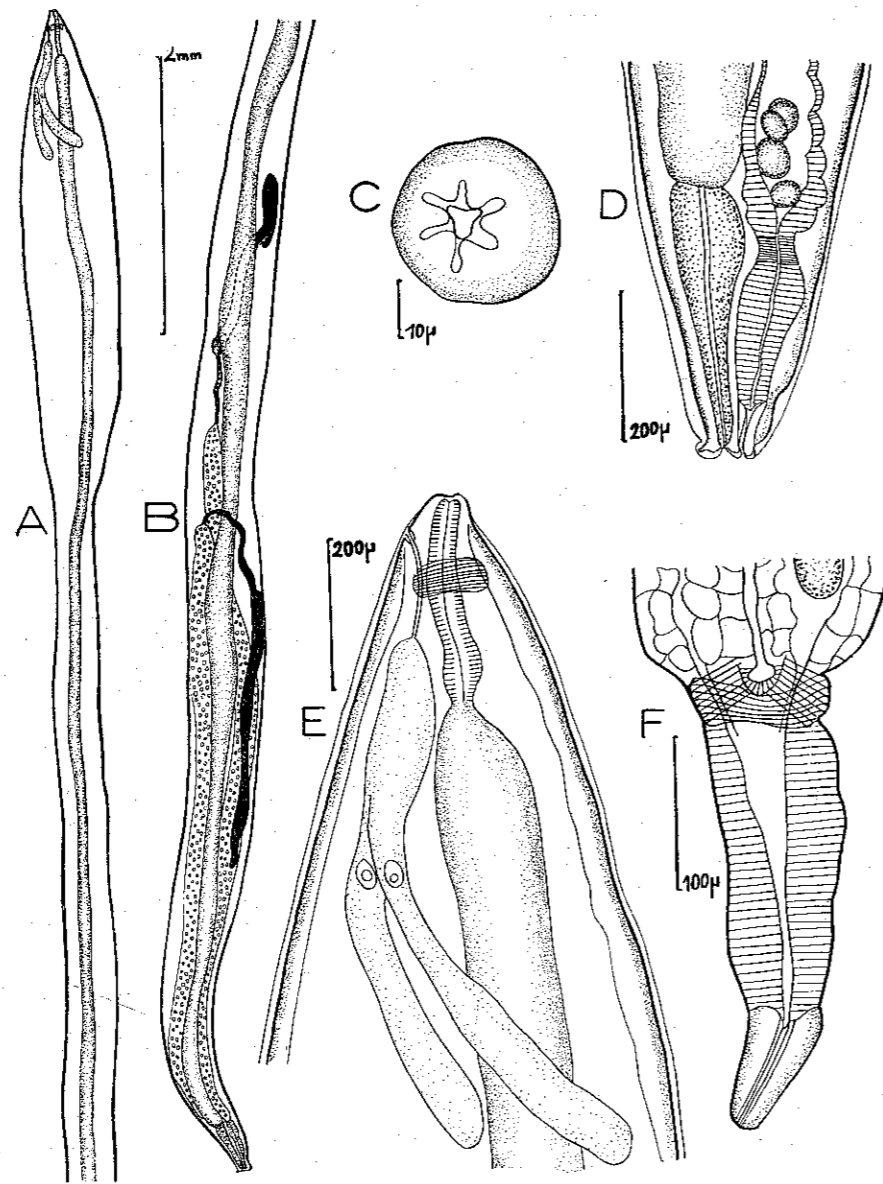


FIG. 3. — *Madafilaroides doughertyi*, femelle.

A & B : Le corps est séparé en deux parties par commodité, mais est représenté en totalité. — C : Tête, vue apicale. — D : Extrémité postérieure, vue latérale. — E : Extrémité antérieure et glandes excrétrices, vue latérale. — F : Dissection de l'ovjecteur.

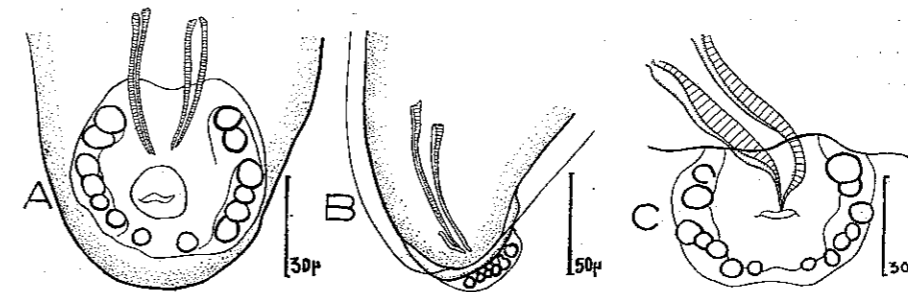


FIG. 4. — *Madafilaroides doughertyi*, mâle.

A : Bourse caudale, vue ventrale; les pièces chitinoïdes sont vues de façon très oblique, les spicules apparaissent très raccourcis et le gubernaculum se confond avec les parois cloacales. — B : Même spécimen, vue latérale. — C : Autre spécimen, vue ventrale.

Extrémité postérieure arrondie, avec bourse caudale extrêmement réduite, formant comme une petite rosette posée sur l'extrémité postéro-ventrale. Bien que les côtes soient réduites à de petites papilles globuleuses, aucune n'est complètement atrophiée. On trouve en effet, réparties sur un demi-cercle à peu près régulier, les ventro-ventrales et latéro-ventrales un peu plus grandes, puis le groupe des trois paires latérales et de la paire externo-dorsale, et enfin, la dorsale réduite à une paire de papilles encore plus petites que les précédentes. Le cloaque est au centre du cercle formé par la bourse. Le gubernaculum est en forme de navette, long de 20  $\mu$ . Les spicules égaux et faiblement chitinoïdes sont longs de 70  $\mu$ . La constitution de la bourse caudale est constante sur les différents spécimens étudiés.

FEMELLE : Sur un spécimen long de 17,5 mm, les largeurs des portions antérieure, moyenne et postérieure, sont respectivement de 680, 250 et 520  $\mu$ . La largeur des champs latéraux est de 330  $\mu$  en avant et de 90  $\mu$  dans la portion rétrécie. Oesophage long de 275  $\mu$ . Pore excréteur et anneau nerveux respectivement à 48  $\mu$  et 100  $\mu$  de l'apex. Longueur totale du canal et des glandes excrétrices 940  $\mu$ .

L'anus et la vulve sont en position strictement terminale, la pointe caudale formant un mucron insignifiant déjeté dorsalement. L'ovjecteur comprend un *vagina-vera* long de 75  $\mu$ , un vestibule impair à parois épaisses, long de 200  $\mu$  puis la musculature s'épaissit en même temps que le tube se divise pour devenir pair. Il y a donc (selon la nomenclature de Dougherty) un éjecteur haut d'environ 40  $\mu$ . La partie infundibulaire, rattachant l'éjecteur aux utérus est mal individualisée.

Les utérus contiennent des massifs cellulaires, sans enveloppe bien visible, qui sont à peu près sphériques (diamètre d'environ 40  $\mu$ ) et n'ont pas un aspect de larve encore bien défini. Les utérus s'étendent vers l'extrémité antérieure sur une longueur d'environ 4,5 mm. Les oviductes et ovaires forment 2 tubes assez courts, l'un continue le trajet des utérus vers l'avant et se termine à environ 7,3 mm de l'extrémité postérieure, mais l'autre se replie et suit un trajet récurrent, mêlé aux extrémités antérieures des 2 utérus. La totalité de l'appareil génital occupe donc moins de la moitié de la longueur du corps.

## II° — DISCUSSIONS

### A — *Madangiostrongylus schulzi*

La première des deux espèces décrites nous semble devoir être rapprochée du genre *Metastrongylus*, car les points communs sont nombreux et importants : six lèvres bien développées, anatomie génitale femelle de même type, avec provagin très proche de celui de *M. madagascariensis* Chabaud et Grétilat 1957. Bourse caudale du mâle, assez différente, mais remarquable cependant par le grand développement des côtes ventrales, contrastant avec l'atrophie de la dorsale. Les différences dans les structures céphaliques et œsophagiennes, et dans l'anatomie génitale mâle (en particulier le gubernaculum) sont cependant trop importantes pour que cette forme puisse être incorporée au genre *Metastrongylus*. Nous proposons donc de la classer dans un nouveau genre : *Madangiostrongylus*, placé dans la sous-famille des *Metastrongylinae*.

Il faut remarquer cependant qu'il existe aussi des affinités avec un autre genre : *Angiostrongylus* qui, lui, est classé dans la sous-famille des *Filaroidinae*. On constate pourtant que la bourse caudale du mâle est d'un type tout à fait comparable, qu'une espèce *A. gubernaculatus* Dougherty 1946 est pourvue d'un gubernaculum bien développé, que des lèvres rudimentaires sont présentes au moins chez certaines espèces (*A. chabaudi* Biocca 1957), et qu'il n'existe pas beaucoup plus d'éléments pour séparer notre espèce d'*Angiostrongylus*, qu'il n'y en a pour la séparer de *Metastrongylus* (1). Nous préférons classer l'espèce

(1) *Metastrongylus madagascariensis* et *Angiostrongylus chabaudi* ont tous deux des papilles céphaliques sétiformes très particulières, qui n'ont pas été signalées chez d'autres Métastrongylides, mais comme ces formations peuvent échapper facilement à l'examen, elles existent peut-être chez d'autres espèces, et il n'est pas sûr qu'on puisse y voir un nouveau point de rapprochement entre les deux genres.

parmi les *Metastrongylinae* à cause des grandes lèvres céphaliques, mais il faut reconnaître que l'espèce est à peu près à mi-distance entre *Metastrongylus* et *Angiostrongylus*.

### A — *Madafilaroides doughertyi*

Pour la deuxième espèce, une déformation du corps aussi prononcée, ne correspondant à aucune dilatation d'un organe génital, et présentant un aspect identique dans les deux sexes est un phénomène dont il n'y a pas d'autres exemples chez les Nématodes parasites de Vertébrés. Nous ne pensons pas cependant qu'il faille y attacher une importance considérable, mais y voir seulement une spécialisation très poussée dans l'adaptation à la vie bronchique.

Le genre connu qui est apparemment le plus proche est *Filaroides*. Nous y trouvons des espèces comme *F. rostratus* (Gerichter 1949) dont les caractères essentiels sont proches, en particulier dans la réduction de l'œsophage et dans la situation terminale de la vulve. L'anatomie génitale mâle n'est pas tellement différente, car notre espèce forme un terme de passage presque parfait entre la bourse caudale à disposition normale, bien que réduite, d'un Strongylide et les papilles caudales de *F. rostratus* qui se répartissent en deux grandes paires ventrales, et deux paires latérales plus petites, alors que les postéro-latérales, les externo-dorsales et la dorsale ont complètement disparues. Il semble donc à première vue, qu'il soit indispensable de placer le nouveau genre parmi les *Filaroidinae*.

Nous regrettons cependant, d'éloigner cette forme du cadre des *Metastrongylinae*. Il est ennuyeux de parler de « lèvres bien développées » alors qu'en réalité nous avons eu du mal à les voir, mais la figure 3 C indique bien pourtant, que par rapport au volume de la tête, les lèvres sont relativement grandes. Si l'on compare maintenant nos deux genres, qui semblent pourtant très différents l'un de l'autre, et les trois genres récemment décrits en Australie (MACKERRAS et SANDARS 1953, MACKERRAS 1955), nous trouvons également des affinités remarquables, dans la façon dont la bourse caudale est atrophiée et dans le fait que l'extrémité antérieure, bien qu'excessivement fine, et difficile à étudier, présente pourtant des lèvres relativement développées. Les auteurs australiens se sont trouvés devant les mêmes difficultés que nous et ont préféré ne pas classer leur genre « although they appear to resemble some of the filaroidine genera in the reduction of the bursa ». Depuis cette date, SENEVIRATNA (1959) a cru qu'il était utile de créer pour eux une sous-famille particulière, placée dans la famille des *Filaroididae*, mais cette décision n'est basée sur aucun

élément nouveau. Enfin, le genre *Heterostrongylus* Travassos 1925, parasite d'Opossum, diffère des précédents, car ici ce sont les côtes ventrales et non les dorsales qui sont spécialement atrophiées, mais la tête porte encore des lèvres relativement importantes.

Nous avons donc un groupe, spécifiquement austral, formé d'une espèce parasite de Marsupial américain, trois espèces parasites de Marsupiaux australiens et deux espèces parasites du Tenrec malgache, qui ne se ressemblent pas de façon évidente, mais ont pour point commun d'être difficiles à classer, car intermédiaires entre certains *Metastrongylinae* et certains *Filaroidinae*. De nombreuses solutions sont possibles :

— a : Conserver et créer un grand nombre de sous-familles, une pour l'espèce américaine, une pour les trois espèces australiennes et deux pour les deux espèces malgaches, puis les répartir entre *Metastrongylinae* et *Filaroidinae*. C'est là, nous semble-t-il la plus mauvaise des solutions, car, dans un groupe comme celui des Métastrongyloïdes, il est nécessaire de réduire autant que possible les divisions supra-génériques. Cela complique la nomenclature sans apporter aucune indication phylogénique, puisque des formes, zoologiquement proches, prennent facilement, sous l'effet de ces fortes spécialisations, un aspect très différent.

— b : Placer tous ces genres austraux dans une sous-famille particulière, les *Marsupostrongylinae* en élargissant la définition de Seneviratna. Mais cette définition, déjà discutable dans sa forme actuelle, devient impossible à rédiger si l'on veut y faire entrer des genres d'apparences aussi différentes que ceux qui nous occupent.

— c : Placer *Heterostrongylus* et *Madangiostrongylus* dans les *Metastrongylinae* et les autres genres dans les *Filaroidinae*.

— d : Placer tous ces genres dans les *Metastrongylinae*, en se basant sur le fait que, même *Madafilaroides* qui est la forme la plus proche de *Filaroides*, a des lèvres relativement importantes par rapport au volume céphalique.

Bien qu'elle ne nous satisfasse pas entièrement, c'est cette dernière solution que nous adopterons à titre provisoire ; d'un point de vue pratique, elle a l'avantage de ne pas créer de nouvelles subdivisions dans un groupe qui montre avec évidence les liens étroits qui existent entre les *Metastrongylinae* et les *Filaroidinae*, et d'un point de vue théorique, elle place ces formes archaïques et hyperspécialisées dans la sous-famille de base des Métastrongyloïdes.

En adoptant les définitions des sous-familles faites par Dougherty (1951), nous proposons de définir les deux genres étudiés plus haut de la façon suivante :

#### **Madangiostrongylus** n. gen.

*Metastrongylinae* avec 4 grandes lèvres submédianes, 2 plus petites latérales et cadre postlabial avec lobes faisant saisie entre les bases des lèvres. Glandes excrétrices très grandes. Œsophage claviforme, formé de deux portions de structures distinctes. Bourse caudale du mâle assez bien développée, avec hypertrophie relative des côtes ventrales et réduction de la dorsale qui est papilliforme. Deux spicules longs et fins, égaux. Gubernaculum impair, engainant longuement les spicules. Femelle avec queue assez longue et provagin bien développé.

Espèce type unique : *Madangiostrongylus schulzi* n. sp. (1), parasite des bronches, chez *Tenrec ecaudatus*.

#### **Madafilaroides** n. gen.

*Metastrongylinae* avec, dans les deux sexes, corps dilaté dans la région antérieure, rétréci dans la région moyenne, et à nouveau progressivement dilaté dans la région postérieure. Tête remarquablement petite, avec six lèvres simples. Pore excréteur très antérieur. Glandes excrétrices très grandes. Œsophage court et simple. Mâle avec spicules égaux et petits : gubernaculum petit et peu chitinoïde. Bourse caudale extrêmement petite ; toutes les côtes sont réduites en petites papilles, mais aucune d'elles cependant n'est complètement absente. Femelle avec anus et vulve très rapprochés et subterminaux.

Espèce type unique : *Madafilaroides doughertyi* n. sp. (2), parasite des bronches chez *Tenrec ecaudatus*.

#### RÉSUMÉ

Description de deux Métastrongyloïdes qui vivent associés dans les grosses bronches du Tenrec *Tenrec ecaudatus*.

*Madangiostrongylus schulzi* n. gen., n. sp., peut, dans une certaine mesure, être rapproché de *Metastrongylus madagascariensis*, parasite des porcs domestiques, mais il a des caractères qui le placent à peu près à mi-distance entre les *Metastrongylinae* et le genre *Angiostrongylus* (*Filaroidinae*).

(1) L'espèce est dédiée au grand helminthologiste R.S. SCHULZ dont les travaux ont apporté une contribution fondamentale à la connaissance des Métastrongyloïdes.

(2) L'espèce est dédiée à notre excellent collègue E.C. DOUGHERTY qui a su élaborer dans ce groupe difficile une taxonomie extrêmement intéressante et solide.

*Madafilaroides doughertyi* n. gen., n. sp., est une forme encore plus originale, avec des déformations caractéristiques du corps et une bourse caudale réduite à une petite rosette située sur l'extrémité postéro-ventrale, sans que pourtant aucune des côtes caractéristique des Strongylides ne soit complètement atrophiée. Les analogies avec certains *Filaroides* incitent à placer le genre dans les *Filaroidinae*, mais la comparaison avec les autres genres connus de la faune australe (Marsupiaux australiens et américains) fait hésiter, et nous conduit à grouper à titre provisoire, l'ensemble de ces genres archaïques et hyperspécialisés, dans la sous-famille des *Metastrongylinae*.

Ces deux genres montrent avec évidence les liens qui existent entre les *Metastrongylinae* et certains *Filaroidinae* et forment un argument supplémentaire contre les divisions supra-génériques trop importantes et trop nombreuses qui sont souvent proposées.

## BIBLIOGRAPHIE

- BIocca (E.), 1957. — *Angiostrongylus chabaudi* n. sp., parasita del cuore e dei vasi polmonari del gatto selvatico (*Felis silvestris*). — *Rend. Acad. Naz. Lincei*, ser. VIII, XXII, 526-532.
- CHABAUD (A.-G.) & GRÉTILLAT (S.), 1956. — *Metastrongylus madagascariensis* n. sp., quatrième espèce de Strongle pulmonaire chez le Porc domestique. — *Ann. Parasit.*, XXXI, 572-577.
- DOUGHERTY (E.-C.), 1946. — The genus *Aelurostrongylus* Cameron, 1927 (*Nematoda: Metastrongylidae*), and its relatives; with descriptions of *Parafilaroides*, gen. nov., and *Angiostrongylus gubernaculatus*, sp. nov. — *Proc. Helminth. Soc. Wash.*, XIII, 16-26.
- DOUGHERTY (E.-C.), 1951. — Evolution of Zoöparasitic groups in the phylum *Nematoda*, with special reference to host-distribution. — *Jl. Parasit.*, XXXVII, 353-378.
- GERICHTER (Ch.-B.), 1949. — Studies on the Nematodes parasitic in the lungs of *Felidae* in Palestine. — *Parasit.*, XXXIX, 251-262.
- MACKERRAS (M.-J.), 1955. — A new lung-worm from Australian Marsupials (*Nematoda: Metastrongylidae*). — *Proc. Roy. Soc. Queensland*, LXVI, 77-81 + Pl. 6.
- MACKERRAS (M.-J.) & SANDARS (D.-F.), 1953. — Two new *Metastrongyle* lung-worms from Australian Marsupials. — *Proc. Roy. Soc. Queensland*, LXIII, 71-77 + pl. 4-6.
- SENEVIRATNA (P.), 1959. — Studies on the Family *Filaroididae* Schulz, 1951. — *Jl. Helminth.*, XXXIII, 123-144.
- TRAVASSOS (L.), 1925. — Un nouveau type de *Metastrongylidae*. — *C.R. Soc. Biol.*, XCIII, 1259-1262.

Laboratoire de Zoologie (Vers), Museum, Paris  
et Institut Pasteur de Madagascar.

## LES ORIGINES DE L'AVIFAUNE

## DE L'ARCHIPEL DES COMORES

par

C. W. BENSON

## 1. GÉNÉRALITÉS

Le sujet de cet essai provient de l'Expédition Centenaire du « British Ornithologists' Union » à l'Archipel des Comores organisée du mois d'août au mois de novembre 1958, dont un rapport détaillé a été préparé pour le journal de cette Union, l'« *Ibis* ». Cependant, il est nécessaire de mentionner brièvement ici la collaboration de l'Institut de Recherches Scientifiques de Madagascar, surtout celle du Directeur-adjoint, Dr R. Paulian, sans qui l'expédition n'aurait pas été possible. En outre, l'Expédition était particulièrement heureuse d'être accompagnée par M. Paul Griveaud, entomologiste du personnel de l'Institut. Grâce à M. G. Arnaud, Administrateur Supérieur de l'Archipel, notre tâche a été facilitée dans la mesure du possible, et nous avons reçu, pendant notre séjour, toute l'assistance officielle et non-officielle souhaitable. Je voudrais remercier M. R. E. Moreau pour la critique de cet essai, et MM. J. M. Macmillan et E. J. Taljaard pour leur aide dans sa traduction en français.

MILLOT (1952 : 18), en discutant une colonisation possible de Madagascar émanant de l'Afrique pendant l'ère tertiaire, suggère que peut-être il y avait un passage fragmentaire, constitué d'une suite d'archipels et de terres rapprochées, entre la côte nord-ouest de Madagascar et la côte africaine, c'est-à-dire, dans la zone dans laquelle les Comores sont actuellement situées. Le même auteur (p. 20) estime qu'à partir de l'Oligocène les voies d'accès, déjà si malaisées, sont devenues complètement impraticables. On ne croit pas que les Comores émergeaient avant le Miocène, SAINT-OURS (1956 : 38) faisant remarquer de frappantes analogies morphologiques au relief acquis par les matériaux de la phase volcanique inférieure des Comores avec le massif volcanique de Mont d'Ambre, à l'extrême nord de Madagascar, dont l'origine peut être considérée comme datée du Miocène.