

**EDESONFILARIA CYNOCEPHALI n. sp.,
Filaire parasite de Dermoptère en Malaisie.**

O. BAIN*, B. KOUYATE* et J. CASSONE*

RÉSUMÉ. Description d'*Edesonfilaria cynocephali* n. sp., parasite de *Cynocephalus variegatus taylori* (Thomas) en Malaisie. Mise en synonymie de *Makifilaria* Krishnasamy et coll., 1981 avec *Edesonfilaria* et formation de la nouvelle combinaison *E. inderi* (Krishnasamy et coll., 1981) n. comb. *Edesonfilaria* et le genre très proche *Macacanema* constituent une petite lignée de Filaires à œsophage hyperspécialisé (portion glandulaire dépourvue de lumière) ; elle est propre à la région indo-malaise et parasite de Dermoptères, Chiroptères et Primates arboricoles.

***Edesonfilaria cynocephali* n. sp., Filarial parasite of a Dermopteran in
Malaysia.**

SUMMARY. *Edesonfilaria cynocephali* n. sp., a parasite of *Cynocephalus variegatus taylori* (Thomas) in Malaysia, is described. *Makifilaria* Krishnasamy et coll., 1981 is placed in synonymy with *Edesonfilaria* and the new combination *E. inderi* (Krishnasamy et coll., 1981) n. comb. is proposed. *Edesonfilaria* and the closely related genus *Macacanema* constitute a small evolutionary line of Filariae with a hyperspecialized oesophagus (the glandular portion lacks lumen); the line is restricted to the Indo-Malaysian region and occurs in arboreal Dermopterans, Chiropterans and Primates.

Des Filaires récoltées en 1974 chez un *Cynocephalus variegatus taylori* (Thomas) dans l'île malaise de Pulau Tioman nous ont été très aimablement remises par le Dr. Lim Boo Liat, de l'Institute for Medical Research de Kuala Lumpur.

Ces Filaires constituent une nouvelle espèce qui se rattache au petit groupe *Macacanema* — *Edesonfilaria*, remarquable par la structure très particulière de l'œsophage.

* Laboratoire des Vers, associé au CNRS, Muséum National d'Histoire Naturelle, 61 rue de Buffon, F 75231 Paris Cedex 05.

1. Ce travail a été effectué grâce à une subvention de l'Organisation Mondiale de la Santé.
Accepté le 11 octobre 1982.

Matériel

1 ♀ holotype, 1 ♂ allotype, 2 ♀ et 1 ♂ paratypes (lot 167 JE, M.N.H.N. Paris).

Description (fig. 1 et 2)

Filaires très larges et transparentes. Tête avec 8 papilles accolées 2 à 2 et disposées suivant un rectangle étiré latéralement. Papilles céphaliques en forme de petites languettes ovales ; pores des amphides très petits. Bouche petite ; cavité buccale réduite, simplement limitée par la cuticule céphalique épaissie ; œsophage divisé ; la portion musculaire se prolonge le long de la portion glandulaire en un tube à paroi mince, d'aspect feuilleté en coupe transversale et qui devient de plus en plus réduit jusqu'à se terminer en cul-de-sac à environ 1 mm du début de l'œsophage glandulaire. La portion glandulaire elle-même, est dépourvue d'une lumière œsophagienne ; elle apparaît formée, après analyse histologique (colorations à l'Unna-Brachet et action de la ribonucléase), par un syncytium long d'une douzaine de mm, aux noyaux peu nombreux et périphériques et à la masse centrale cytoplasmique remplie de grains de ribosomes ; ce syncytium est entouré par une lame basale épaisse ; à la fin de l'œsophage, la lame basale forme 3 mamelons qui font saillie dans l'intestin. L'intestin a un aspect normal avec une lumière axiale. L'interruption du canal digestif au niveau de l'œsophage glandulaire entraîne un cheminement particulier des substances nutritives absorbées avec 2 passages au travers de membranes : un premier passage à travers la paroi de l'œsophage musculaire vers le syncytium glandulaire, un 2^e passage à travers la lame basale épaisse qui ferme ce syncytium vers la lumière intestinale. Les noyaux du syncytium glandulaire, très volumineux, à 1 ou 2 gros nucléoles vacuolaires, et l'abondance des ribosomes suggèrent une grande activité métabolique de cet organe, où sont vraisemblablement transformés les aliments ingérés. Queue courte et arrondie, ornée par un tubercule subterminal de forme irrégulière.

Femelle

Vulve près du début de l'œsophage glandulaire ; vagin rectiligne à sphincter constitué par 3 larges cellules renflées ; ovéjecteur long, presque droit suivi d'une poche utérine impaire très longue ; ovaires minces, rectilignes ; opistodelphie.

Microfilaires utérines : ni gaine, ni corps interne ; corps aminci aux deux extrémités ; tête séparée du corps par un cou légèrement marqué ; pointe caudale anucléée.

Dimensions : Femelle holotype : corps long de 90 mm et large de 780 μm ; anneau nerveux à 170 μm de l'apex ; papilles de la tête disposées suivant un rectangle de 70 μm sur 35 μm ; œsophage long de 11,8 mm avec portion glandulaire débutant à 700 μm de l'apex ; vulve à 1 070 μm de l'apex ; portion impaire du tube génital longue de 5,62 mm ; ensemble ovaire-oviducte long de 12,3 mm ; queue longue de 45 μm .

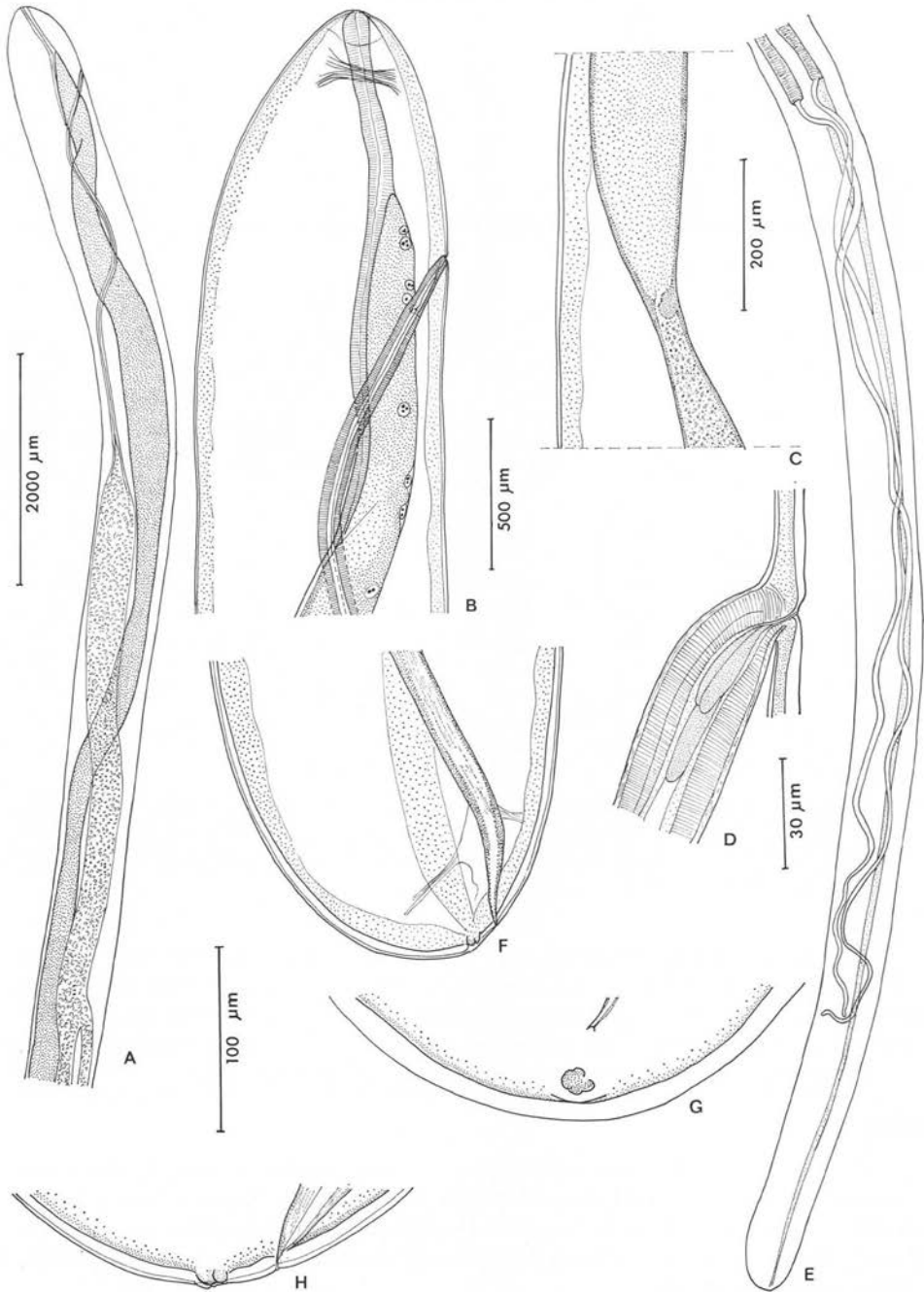


FIG. 1. — *Edesonfilaria cynocephali* n. sp., femelle ; A : région antérieure vue latérale ; B : *idem*, détail ; C : jonction oesophage-intestin ; D : région vulvaire, vue latérale ; E : ovaires et naissance des utérus ; F : région caudale, vue latérale ; G et H : queue, vue ventrale et latérale (A E, éch. 2 000 µm ; B éch. 500 µm ; C, F, éch. 200 µm ; D éch. 30 µm, G, H éch. 100 µm).

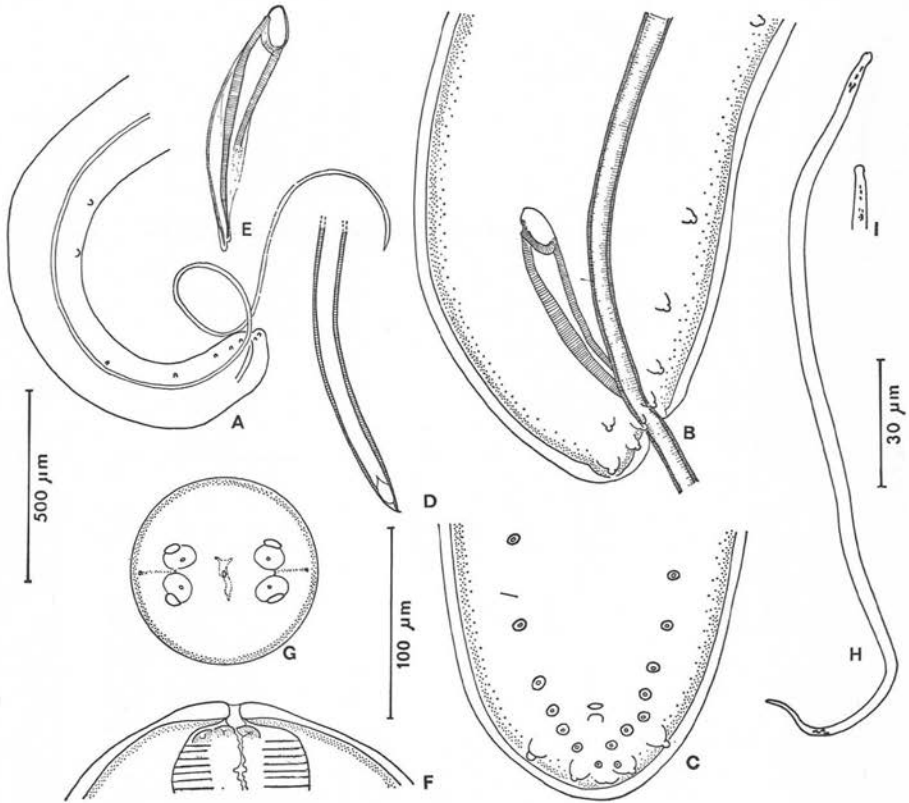


FIG. 2. — *Edesofilaria cynocephali* n. sp., A à F, mâle ; A : région postérieure, vue latérale ; B : région caudale, vue latérale ; C : *idem*, vue ventrale ; D : extrémité du spicule gauche, vue ventrale ; E : spicule droit, vue latérale ; F : tête, vue latérale ; G à I, femelle ; G : tête, vue apicale ; H : microfilaire utérine, vue latérale ; I : tête, vue médiane (A éch. 500 μ m ; B, C, D, E, F, G éch. 100 μ m ; H, I éch. 30 μ m).

Une femelle paratype : corps long de 78 mm et large de 680 μ m ; anneau nerveux à 200 μ m de l'apex ; œsophage long de 16,3 mm avec portion glandulaire débutant à 600 μ m de l'apex ; vulve à 820 μ m de l'apex ; portion impaire du tube génital longue de 11,3 mm ; ovaire-oviducte long de 11 mm ; queue longue de 50 μ m.

Microfilaries utérines longues de 190-212 μ m et larges de 3,5 μ m.

Mâle

Papilles caudales : 5 paires précloacales sur 2 files latéroventrales, 4 paires postcloacales sur 4 files, dont 2 presque latérales, 2 à 4 paires de papilles surnuméraires étagées en avant des papilles précloacales ; phasmides entre les papilles de la dernière paire postcloacale. Spicule gauche filiforme extrêmement long ; spicule droit court, épais en forme de gouttière.

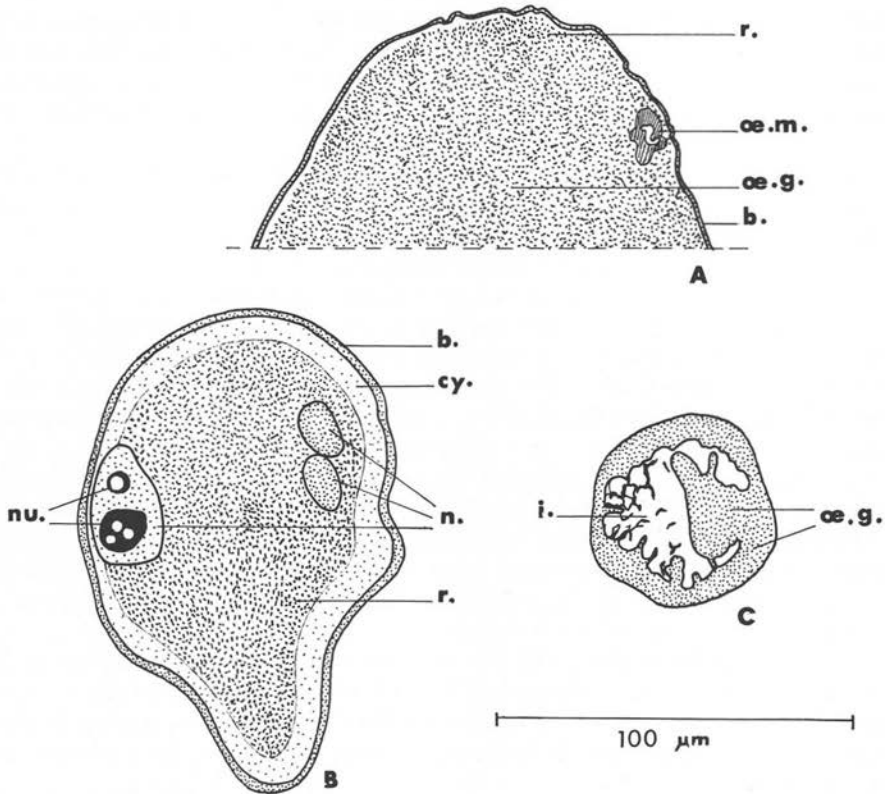


FIG. 3. — *Edesonfilaria cynocephali* n. sp., structure de l'œsophage, coupes histologiques transversales ; A : fin de l'œsophage musculaire ; B : région postérieure de l'œsophage glandulaire ; C : jonction œsophage glandulaire (lame basale hypertrophiée) et intestin (structure vacuolaire) (éch. 100 μm) ; b. : lame basale ; cy. : cytoplasme ; i. : intestin ; n. : noyau ; nu. : nucléole ; œ.m. : œsophage musculaire ; œ.g. : œsophage glandulaire ; r. : ribosomes.

Dimensions : Mâle allotype : corps long de 30 mm et large de 500 μm ; anneau nerveux à 150 μm de l'apex ; œsophage long de 5,7 mm et portion glandulaire débutant à 230 μm de l'apex ; spicule gauche long de 5,7 mm ; spicule droit long de 140 μm ; queue longue de 55 μm .

Mâle paratype : corps long de 33 mm et large de 450 μm ; anneau nerveux à 190 μm de l'apex ; œsophage long de 5,5 mm ; spicule gauche cassé ; spicule droit et queue longs de 140 et 150 μm .

Discussion

La Filaire du Dermoptère est à rapprocher de deux *Dirofilaria* de singes orientaux, *Edesonfilaria malayensis* Yeh, 1960 et *Macacanema formosana* Schad et Anderson, 1963, et d'une Filaire parasite de Megachiroptère en Malaisie, *Makifilaria*

inderi Krishnasamy et coll., 1981, qui a été placée dans les Lemdaninae, près d'un autre parasite de Chauve-souris, *Chiropterofilaria* Yeh et coll., 1958. En fait les dimensions et les figures données par Krishnasamy et coll. montrent qu'il s'agit d'une espèce très proche d'*E. malayensis*; le genre *Makifilaria* n'est donc pas nécessaire et peut être placé en synonymie d'*Edesonfilaria*.

Ces Filaires ont en commun la grande taille du corps, la queue courte et arrondie, les spicules très inégaux, la présence de papilles caudales surnuméraires alignées en avant du cloaque et l'œsophage de structure caractéristique.

La portion musculaire comprend une partie antérieure libre et une partie postérieure d'environ 1 mm de long, accolée à la portion glandulaire et qui s'atténue au fur et à mesure jusqu'à disparaître. La portion glandulaire est exceptionnellement longue (5 à 90 μm) et remarquable aussi par son aspect sombre dû à la présence de très nombreux granules; elle a été interprétée initialement comme un sac à paroi mince et à lumière très grande remplie de « grains de sécrétion » et bordé d'organes énigmatiques, les « giantcells » ou « giant bodies » (Yamaguti et Hayama, 1961; Schad et Anderson, 1963); il apparaît maintenant avec la Filaire du Cynocephale que l'œsophage glandulaire est un syncytium géant, aux noyaux volumineux disposés à la périphérie (= « giant cells » ou « giant bodies ») et au cytoplasme chargé de ribosomes (= « grains de sécrétion »); cette portion glandulaire est dépourvue de lumière, les substances ingérées subissent vraisemblablement dans cet organe une transformation sous l'action des ribosomes.

La Filaire du Dermoptère s'oppose aisément à *Macacanema formosana* par la forme différente du spicule, filiforme et long de 11 μm chez nos spécimens, avec lame et manche distincts et long de 590 μm chez *M. formosana*. En outre cette dernière espèce a une plus grande taille, un œsophage plus long et des ailes caudales bien marquées.

La morphologie du spicule rapproche par contre la Filaire du Dermoptère des deux espèces d'*Edesonfilaria*.

E. malayensis est distinct de nos spécimens par la plus grande taille du corps et de l'œsophage, les ailes caudales bien visibles, le spicule gauche deux fois plus long, les papilles caudales surnuméraires plus nombreuses (10 paires au lieu de 2 à 4 paires) et la microfilaire plus petite (140 $\mu\text{m}/2,5$ au lieu de 190-212 $\mu\text{m}/3,5$ μm).

E. inderi est distinct par la taille plus grande de la femelle, le spicule droit plus court et la microfilaire plus courte (90-170 μm).

La Filaire du Dermoptère constitue donc une nouvelle espèce, *Edesonfilaria cynocephali* n. sp.

Conclusion

La Filaire du Cynocephale, *E. cynocephali* n. sp., celle du Pteropus, *E. inderi*, et les 2 espèces parasites des Macaques, *E. malayensis* et *M. formosana* constituent un petit groupe naturel de Filaires, aux ailes caudales peu marquées et à l'œsophage hyperspécialisé. Placé actuellement dans les Dirofilariinae, il conviendrait peut-être mieux de le reclasser dans les Lemdaninae.

Cette petite lignée, parasite de Dermoptères, Chiroptères et Primates arboricoles, est propre à la région indo-malaise.

L'espèce parasite de *Macaca cyclopsis* à Taiwan, *M. formosana* peut être considérée comme la plus primitive avec un spicule gauche encore peu allongé, à manche et lame distincts. Les trois autres espèces, originaires de Malaisie et de Thaïlande, se groupent dans le genre *Edesonfilaria* plus évolué, au spicule très long et filiforme, et sont proches les unes des autres.

BIBLIOGRAPHIE

- KRISHNASAMY M., MULKIT SINGH, RAJOO IYAMPERUMAL : *Makifilaria inderi* gen. et sp. nov. (Filarioidea : Onchocercidae) from the island flying fox, *Pteropus hypomelanus* Temminck in Malaysia. *Southeast Asian J. Trop. Med. Pub. Heth.*, 1981, 12, 185-188.
- SCHAD G. A., ANDERSON R. C. : *Macacanema formosana* n. g., n. sp. (Onchocercidae : Dirofilarinae) from *Macaca cyclopsis* of Formosa. *Canad. J. Zool.*, 1963, 41, 797-800.
- YAMAGUTI S., HAYAMA S. : A redescription of *Edesonfilaria malayensis* Yeh, 1960, with remarks on its systematic position. *Proc. Helm. Soc. Washington*, 1961, 28, 83-86.
- YEH L.-S. : On a new filarioid worm, *Edesonfilaria malayensis* gen. and sp. nov. from the long-tailed Macaque (*Macaca irus*). *J. Helm.*, 1960, 34, 125-128.