

DEVELOPPEMENT LARVAIRE D'UNE FILAIRE PARASITE D'UN ECUREUIL PETAURISTINAE CHEZ DES *Aedes*

par G. PETIT *, O. BAIN *, N. RATANAWORABHAN **,
S. YENBUTRA ** et A.-G. CHABAUD *

* Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au C.N.R.S., Muséum national d'Histoire naturelle,
43, rue Cuvier, F 75231 Paris Cedex 05.

** Thailand Institute of Scientific and Technological Research, 196 Phahonyothin Rd.,
Bangkhen, Bangkok, Thailand.

Résumé.

Une Filiaire parasite de *Hylopetes* sp., proche de *H. pharei*, en Thaïlande, se développe en 10 jours chez *Aedes togoi* et *A. aegypti*. Bien que les adultes ne soient pas retrouvés, nous décrivons le stade infestant, car il est probable qu'il infeste naturellement les Culicidés vecteurs des Filaires humaines dans cette région.

Summary.

Larval development of a filarial parasite of a Squirrel *Petauristinae* in *Aedes*.

A filarial parasite of *Hylopetes* sp. close to *H. pharei*, from Thaïlande developed in 10 days in *Aedes togoi* and *A. aegypti*. Even though the adult worms were not recovered, we describe the infective larva because it is most probable that it naturally infects the Culicid vectors of human filarial worms in this region.

En Thaïlande, 22 *Petauristinae* du genre *Hylopetes* ont été capturés fin août-début septembre : 3 *H. phayrei* Blyth (1859) à Kanchanabury, 9 *H. phayrei* à Sakaerat et 10 *Hylopetes* sp. proche de *H. phayrei* (1) à Chiang-Mai ; seul un des *Hylopetes* de Chiang-Mai présente une microfilarémie très faible (0 à 4 microfilaires dans les échantillons de sang de 10 µl, prélevés au sinus oculaire).

Ces microfilaires évoluent en une dizaine de jours chez *Aedes aegypti* (souche Gkep) et *A. togoi*, dans les muscles thoraciques ; quelques développements abortifs ont été constatés chez *A. aegypti*, mais non chez *A. togoi*.

(1) La systématique du genre *Hylopetes* est actuellement en cours de révision (Dr. Illar Muul).
Accepté le 24 décembre 1979.

L'autopsie de l'*Hylopetes*, mort le 20-9-79, ne permet pas de trouver les Filaires adultes, soit que l'infection soit trop ancienne (1 microfilaire dans 10 μ l de sang cardiaque), soit que nous n'ayions pas su les trouver.

Nous ne pouvons donc donner la détermination de cette Filaire, mais pensons qu'il est utile de décrire son stade infestant, car celui-ci se trouve très vraisemblablement dans les infestations naturelles des Moustiques vecteurs de Filarioses humaines dans le sud-est asiatique.

Morphologie larvaire.

1. La microfilaire, en coloration vitale (fig. 1 A et B).

Gaine absente. Corps long de 330 à 395 μ m (395, 380, 330, 395 et 362 μ m) et large de 5,5 à 6 μ m. Région antérieure un peu amincie; crochet céphalique très petit. Pore excréteur et noyau excréteur à 109-115 μ m et 130-135 μ m de l'apex. Corps interne bien développé, long de 62 à 68 μ m. Cellule R₁ de forme presque rectangulaire, à 260-270 μ m de l'apex; autres cellules R non colorées; pore anal bien visible à 68-73 μ m de l'extrémité caudale.

2. Stade 1 (fig. 1 C).

La larve figurée est récoltée chez *A. togoi*, 48 h après le repas infestant. Le début de l'organogénèse est rapide: l'intestin est bien formé, les 4 cellules filles de R₁, de forme triangulaire, sont bien visibles entre le rectum et l'intestin.

Corps long de 210 μ m et large de 22 μ m; anneau nerveux et pore excréteur à 32 μ m et 60 μ m de l'apex; œsophage long de 98 μ m; intestin et rectum longs de 42 μ m et 30 μ m; queue longue de 50 μ m.

3. Stade infestant (fig. 1 D et 2).

7 stades infestants ont été obtenus: 6 chez *A. togoi* (120 ♀ disséquées) et 1 chez *A. aegypti* (170 ♀ disséquées).

Corps long de 1 620 à 1 820 μ m et large de 28 à 30 μ m (larves immobilisées en extension par la chaleur). Les 8 papilles de la tête et les amphides sont bien visibles; capsule buccale haute de 5 μ m. Œsophage long de 835 à 1 100 μ m, avec une portion musculaire longue de 185 à 200 μ m. Rectum et queue longs de 65-70 μ m et 38-47 μ m. Ebauche génitale grande (30 μ m de long) située à 900 μ m et 350 μ m de l'apex, respectivement chez la larve ♂ et la larve ♀. L'extrémité caudale porte 2 languettes arrondies latéro-ventrales et un relief conique terminal.

Discussion

Cinq Filaires sont actuellement connues chez les Ecureuils d'Asie:

A. — *Pseudolitomosa musasabi* Yamaguti, 1941, parasite de *Petaurista leucogenys nikkonis* au Japon, a une microfilaire très petite (60-70 μ m de long sur 2 μ m de large).

B. — Trois espèces de *Breinlia*:

— *B. (B.) spratti* Bain, Tibayrenc et Mak, 1979, parasite de *Callosciurus notatus* en Malaisie (état de Selangor).

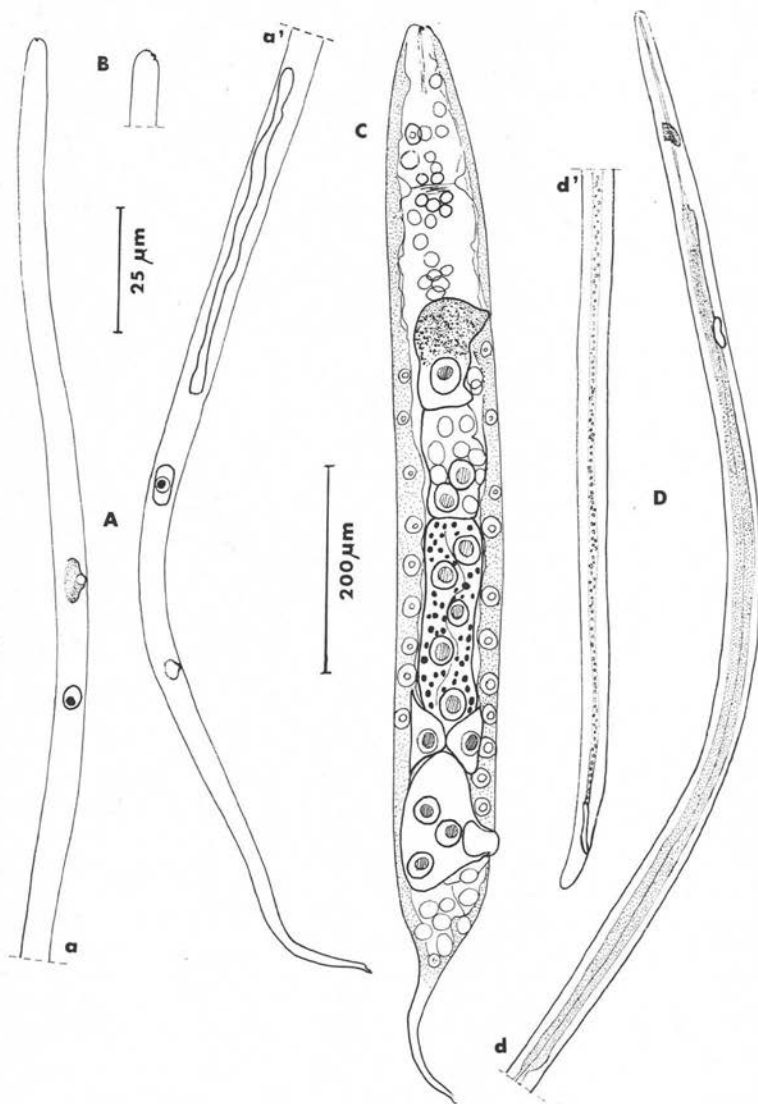


Fig. 1. Filaire d'*Hylopetes* sp. proche de *phayrei*. A : microfilaire sanguine en coloration vitale ; B : tête de la microfilaire, crochet en vue latérale ; C : stade 1, 48 h après le repas infestant ; D : stade infestant. (A, B, C : éch. 25 µm ; D : éch. 200 µm).

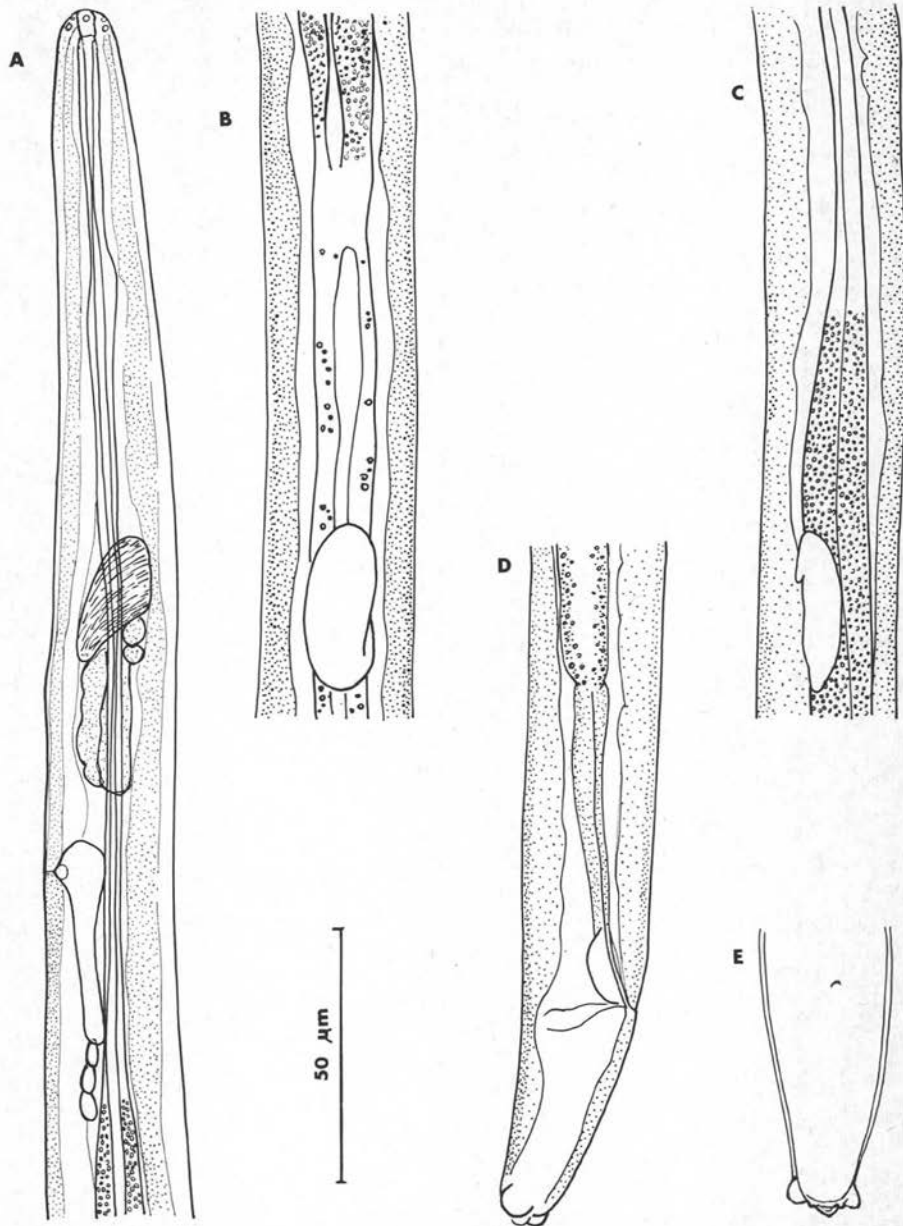


Fig. 2. Filaire d'*Hylopetes* sp. proche de *phayrei*, stade infestant. A : région antérieure, vue latérale ; B : larve ♂ : jonction œsophage-intestin et ébauche génitale ; C : larve ♀, position de l'ébauche génitale ; D : région caudale, vue latérale ; E : queue, vue ventrale (éch. 50 µm).

— *B. (B.) booliati* Singh et Ho, 1973, décrit chez les Muridés, mais trouvé également chez *C. notatus* en Malaisie (état de Perak) (Bain et coll., 1979).

— *B. (B.) petauristi* Chowattukunnel et Esslinger, 1979, parasite de *Petaurista philippensis* en Inde (état de Kerala).

Ces 3 espèces de *Breinlia* peuvent être éliminées, car leurs microfilaires ont, comme les espèces du genre, une pointe caudale très effilée, absente chez le parasite d'*Hylopetes* étudié ici.

C. — *Dipetalonema laemmleri* Dasgupta et coll., 1978, parasite de *Petaurista magnificus* en Inde, semble appartenir au sous-genre *Chenofilaria* Kou, 1958, représenté en Asie et en Australie (Chabaud et Bain, 1976).

La microfilarie de *D. (Ch.) laemmleri* n'est pas connue; celle de *D. (Ch.) johnstoni* (Spratt et Varughèse, 1975), parasite de Marsupial, est particulière, avec une queue incisée, mais celle de *D. (Ch.) filaria* (Kou, 1958), étudiée par Esslinger (1966) ne présente pas ce caractère et sa morphologie générale ne s'oppose pas à celle de notre espèce.

En conclusion, il n'est donc pas impossible que la Filiaire d'*Hylopetes* soit *D. (Ch.) laemmleri*, mais ni l'hôte, ni la région ne correspondant exactement, il s'agit plus vraisemblablement d'une espèce non encore décrite.

Bibliographie

- Bain O., Tibayrenc M., Mak J.-W.: Deux espèces de *Breinlia* (*Filarioidea*) chez un Ecureuil en Malaisie. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 1979, 4^e sér., 1, sect. A, 191-197.
- Chabaud A.-G., Bain O.: La lignée *Dipetalonema*. Nouvel essai de classification. *Ann. Parasit. Hum. Comp.*, 1976, 51, 365-397.
- Chowattukunnel J. T., Esslinger J. H.: A new species of *Breinlia* (*Breinlia*) (Nematoda: Filarioidea) from the south indian flying squirrel *Petaurista philippensis* (Elliot). *J. Parasitol.*, 1979, 65, 375-378.
- Dasgupta S., Dasgupta B., Chatterjee A., De N.C., Nandi J., Saha K., Roy R., Ghosh M., Majumdar G.: *Dipetalonema laemmleri* sp. nov. (Nematoda: Dipetalonematidae) from the Himalayan Flying squirrel. *Petaurista magnificus*, *Z. Parasitenkd.*, 1978, 155, 195-198.
- Esslinger J. H.: *Dipetalonema fausti* sp. n. (Filarioidea: Onchocercidae), a filarial parasite of the scaly anteater, *Manis pentadactyla* L. (Pholidota), from China. *J. Parasitol.*, 1966, 52, 494-497.
- Kou C.: Studies on parasitic Nematodes of Mammals from Canton. I. Some new species from *Paradoxurus minor axitus* Schwarzj, *Paguma larvata larvata* (Hamilton Smith) and *Manis pentadactyla aurita* Hogson. *Acta zool. sinica*, 1958, 10, 60-67 (en chinois), 68-72 (en anglais).
- Singh M., Ho B. C.: *Breinlia booliati* sp. n. (Filarioidea: Onchocercidae), a Filaria of the Malayan forest rat, *Rattus sabanus* (Thos.). *J. Helminth.*, 1975, 47, 127-135.
- Spratt (D. M.), Varughese (G.): A taxonomic revision of Filarioid Nematodes from Australian Marsupials. *Austr. J. Zool., Suppl. ser.*, 1975, (n° 35), 1-99.
- Yamaguti (S.): Studies on the Helminth fauna of Japan. Part 35. Mammalian Nematodes, II. *Jap. J. Zool.*, 1941, 9, 409-439.