

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU CYCLE ÉVOLUTIF
DU GENRE *METATHELAZIA* SHINKER, 1931

Par A. G. CHABAUD

E. Gendre (*in* Joyeux, Gendre et Baer) (1928, p. 79) mentionne parmi les helminthes d'Afrique Occidentale française un spiruridé larvaire recueilli par Th. Monod, le 23 mars 1923, à Port-Etienne (Mauritanie), dans le péritoine de la couleuvre *Zamenis algirus* Jan. Ce matériel, qui comprend sept larves encapsulées, fut examiné par H. A. Baylis et classé dans les collections du laboratoire d'helminthologie coloniale du Muséum parmi les genres incertains, M. R. Ph. Dollfus a bien voulu nous en confier l'étude. Nous tenons à le remercier ici pour toute sa bienveillance et pour l'aide précieuse qu'il nous accorde.

Morphologie. — La position de la larve à l'intérieur du kyste est variable ; parfois simplement arquée dans un plan, elle est le plus souvent enroulée sur elle-même de façon complexe (fig. 1).

Long de 9,4 à 14 mm. et large de 400 μ , le *corps* est trapu, recouvert d'une cuticule épaisse à stries transversales nettes, espacées de 10 μ . Il est dépourvu d'ailes latérales.

La *bouche* (fig. 2) de forme hexagonale, à grand axe dorso-ventral, est limitée par une élévation périorale peu épaisse, portant un cycle interne complet de six petites papilles. La région buccale porte six mamelons épais, dont les extrémités antérieures s'amenuisent, pour aboutir chacune au niveau d'une papille du cycle interne. Sur ces formations, sont insérées les papilles du cycle externe. Les paires latéro-dorsales et latéro-ventrales, très grosses et saillantes, se trouvent à l'extrémité postérieure des mamelons sublatéraux. Les paires dorso-dorsales et ventro-ventrales, de taille plus réduite, sont antérieures aux précédentes. Les *amphides*, enfin, très facilement visibles, sont situées plus en arrière sur le versant postérieur des mamelons latéraux.

Le *protorhabdion* est court (40-50 μ), étroit, à parois épaisses. L'*œsophage*, plus large que l'intestin, a une longueur totale allant

de 4,2 à 4,8 mm. ; l'œsophage musculaire, long de 390-440 μ , est peu différent de l'œsophage glandulaire. Les *diérides* très antérieures sont symétriques et situées à la hauteur de l'origine de l'œsophage, à 65 μ de l'apex. L'*anneau nerveux* entoure l'œsophage à 225-260 μ de l'extrémité antérieure. Le *pore excréteur* s'ouvre ventralement, 10-20 μ plus bas. Les papilles intestinales et l'ébauche génitale ne sont pas discernables. La *queue*, longue de 160-180 μ , est assez brus-

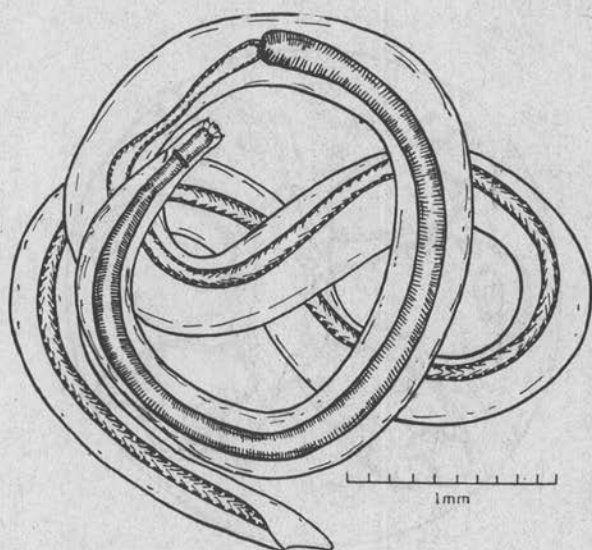


FIG. 1. — *Metathelazia zorillæ* (Seurat, 1919). Larve extraite de sa capsule

quement rétrécie. Son extrémité est arrondie et, sur certains exemplaires, une petite encoche postérieure dans la cuticule donne l'impression d'une ébauche de bouton caudal. Les *phasmides* sont situées symétriquement, à 45-55 μ de l'extrémité postérieure.

Discussion. — Nous avons pu, sans aucune difficulté, identifier nos larves à celle décrite par Seurat, en 1919, sous le nom d'*Hartertia zorillæ* (larve femelle de la fin du 3^e stade). La description et les mensurations de cette espèce s'appliquent, en effet, très exactement à nos spécimens. Seule l'anatomie de la région orale est interprétée de façon un peu différente, mais Seurat n'ayant à sa disposition qu'un seul exemplaire n'a pas eu la possibilité de voir l'ensemble du système papillaire, qui n'est lisible qu'en vue apicale.

Peut-on encore ramener ces nématodes au genre *Hartertia* ?

Nous connaissons seulement les formes larvaires de l'espèce *Hartertia gallinarum* (Theiler, 1919), obtenues expérimentalement chez les ouvriers de termite ; mais la description de Theiler, qui date de 1919, est trop succincte, pour permettre un rapprochement utile. La morphologie de l'extrémité céphalique de nos larves est très différente de celle des *Hartertia* adultes déjà décrits, mais elle revêt un type primitif, et on pourrait admettre qu'elle se spécialise au cours de deux dernières mues.

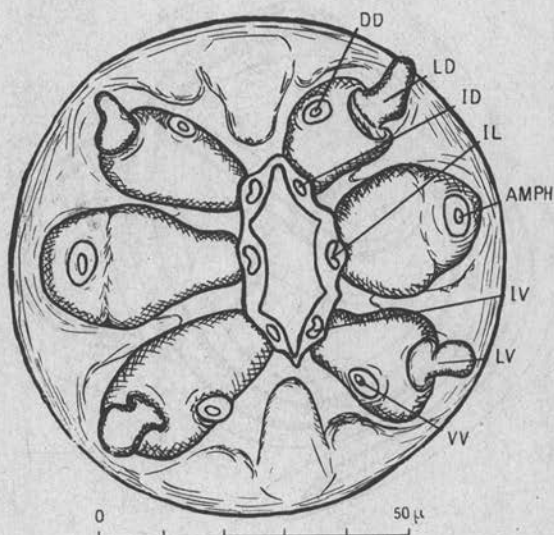


FIG. 2. — *M. zorillae*. Extrémité antérieure, vue apicale
 Amph. = Amphide. Diér. = Diéride.
 D.D., I.D., I.L., I.V., L.D., I.V., V.V. = Papilles

Ces considérations morphologiques ne permettent donc pas de conclure de façon formelle. Par contre, les arguments biologiques de spécificité parasitaire ont une valeur décisive. Tous les *Hartertia* connus ont pour hôtes définitifs des oiseaux. La larve du troisième stade décrite par Seurat a été récoltée chez *Zorilla lybica* Hempr. Ehr. Elle est sur le point de subir une mue, ce qui prouve que le zorille est son hôte définitif. D'autre part, nos larves ont été trouvées dans une couleuvre qui ne peut jouer le rôle d'hôte intermédiaire pour des oiseaux granivores ou insectivores. On ne peut pas admettre que cette espèce, trouvée pour la première fois « égarée » chez un zorille, soit à nouveau « égarée » chez une couleuvre. La

position très antérieure des diérides est donc le seul caractère qui rapproche ces larves du genre *Hartertia* et nous ne pouvons pas conserver l'opinion de Seurat.

Nous avons cherché la place générique de nos spécimens en nous appuyant sur les caractères de la structure céphalique, selon les conceptions de Chitwood et Wehr (1934). Orientés ainsi vers la sous-famille des *Thelaziinæ* (Baylis et Daubney, 1926, p. 224), nous n'avons trouvé qu'une espèce offrant une très grande analogie avec

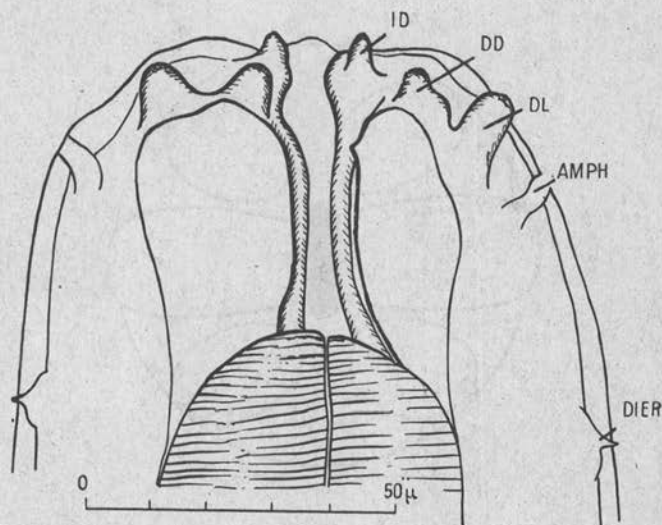


FIG. 3. — *M. zorillæ*. Extrémité antérieure, vue dorsale

la nôtre : *Metathelazia œsophagea* Gerichter, 1948, de Palestine (1). Le fait que cette espèce soit précisément un parasite de *Herpestes ichneumon* L. nous paraît une confirmation très précieuse de notre hypothèse morphologique, et nous nous croyons autorisé à rattacher notre nématode au genre *Metathelazia*. L'espèce décrite par Gerichter présente des différences importantes avec la nôtre : situation des diérides, conformation de l'œsophage et de la première partie de l'intestin. Nous pensons donc pouvoir séparer les deux espèces,

(1) La seule différence importante entre les extrémités céphaliques des deux espèces est la forme de l'ouverture buccale, mais les travaux de Chitwood et Wehr (1934) montrent une évolution parallèle entre la bouche lobée de la larve et la bouche plus spécialisée de l'adulte ; voir en particulier les dessins se rapportant à *Oxyspirura mansoni* (Cobbold) et à *Physocephalus sexalatus* (Molin).

jusqu'à ce qu'une étude expérimentale soit faite à ce sujet, et nous proposons le nom de *Metathelazia zorillæ* (Seurat, 1919) pour la larve du zorille comme pour celles de *Zamenis*.

Nous n'avons trouvé dans les capsules aucune dépouille exuviale du 2^e stade. Ce fait semble indiquer qu'il y a eu réencapsulement et que la couleuvre n'est pas le premier, mais seulement le second hôte intermédiaire. La localisation sous-cutanée de la larve de Seurat dans le zorille prouve une migration dans les tissus de l'hôte définitif.

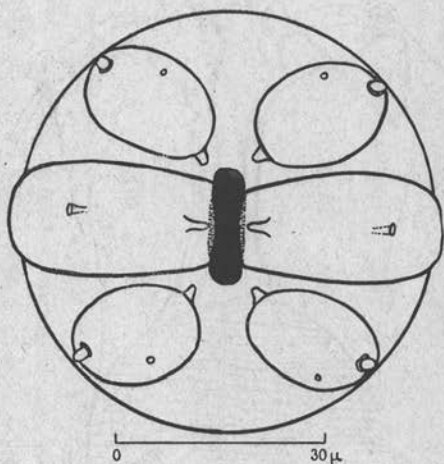


FIG. 4. — D'après Gerichter. *M. xesophagea* Gerichter, 1948
Extrémité antérieure, vue apicale

Ces premières notions sur le cycle évolutif ne nous permettent pas d'éclaircir la position systématique du genre *Metathelazia*.

Le genre peut, en effet, être rattaché soit aux *Metastrongyloidea*, dans la sous-famille des *Filaroidinæ* Skrjabin, 1933, telle qu'elle a été définie par Dougherty (1946). Les premiers hôtes intermédiaires sont des mollusques, comme l'ont établi Petrov et Gagarin (1937) pour *Filaroides martis* (Werner, 1782) et Wetzel, la même année, pour *Aerulostrongylus falciformis* (Schlegel, 1933). De plus, Hobmaier, en 1937, a prouvé l'existence du phénomène de réencapsulement dans le cas d'*Aerulostrongylus abstrusus* (Raillet, 1898). Les larves se réenkystent chez des animaux très variés, et en particulier chez les serpents. Ce fait pourrait nous inciter à rapprocher les gen-

res *Aerulostrongylus* et *Metathelazia*, comme l'a déjà proposé Dougherty en 1943 pour des raisons morphologiques (1).

Mais, d'un autre côté, si suivant l'opinion classique, le genre *Metathelazia* appartient aux *Spiruroidea*, on connaît également depuis bien longtemps les cycles du type *Spirocerca lupi* (Rud. 1809) avec réencapsulement chez des hôtes variés.

A notre avis, un seul élément pourra résoudre de façon définitive l'important problème posé par la position systématique du genre *Metathelazia*. Ce point crucial est la connaissance du premier hôte intermédiaire ; si c'est un mollusque, le genre appartient aux *Metastrongyloidea* ; si, comme nous le pensons, c'est un arthropode, les *Metathelazia* sont des *Spiruroidea*.

RÉSUMÉ

Nous décrivons une larve de nématode trouvée encapsulée dans le péritoine de *Zamenis algirus* Jan. Après l'avoir identifiée à *Hartertia zorillæ* Seurat 1919, nous la rattachons au genre *Metathelazia* Skinker, 1931 : 1° pour des raisons morphologiques ; analogie de la région céphalique avec l'espèce *M. æsophagea* Gerichter, 1948 ; 2° pour des raisons biologiques de spécificité parasitaire.

Ces premières notions sur le cycle évolutif du genre *Metathelazia* ne permettent pas de définir la position systématique de celui-ci. La connaissance du premier hôte intermédiaire pourrait seule, à notre avis, éclaircir ce problème.

BIBLIOGRAPHIE

- BAYLIS (H. A.) et DAUBNEY (R.). — A synopsis of the families and genera of *Nematoda*. *Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, 1926, 277 p.
- CHITWOOD (B. G.) et WEHR (E. E.). — The value of cephalic structures as characters in nematode classification, with special reference to the superfamily *Spiruroidea*. *Zeit. Parasitenk.*, VII, 1934, 273-335.
- DOUGHERTY (E. C.). — The genus *Filarioides* van Beneden 1858, and its relatives : Preliminary note. *Proc. Helm. Soc.*, X, 1943, 69-74.
- The genus *Aerulostrongylus* Cameron, 1927 (*Nematoda*, *Metastrongylidae*) and its relatives ; with descriptions of *Parafilarioides*, *gen. nov.*, and *Angiostrongylus gubernaculus*, *sp. nov.*. *Proc. Helm. Soc.*, XIII, 1946, 16-26.
- GERICHTER (Ch. B.). — Three new species of the genus *Metathelazio*. (*Nematoda*). *Journ. Parasit.*, XXXIV, 1948, 75-83.

(1) Remarquons cependant que le 3^e stade larvaire d'*A. abstrusus*, décrit et figuré par Hobmaier et Hobmaier (1935) n'a aucune analogie morphologique avec notre larve.

- HOBMAIER (M.). — Auxiliary hosts in life cycle of lungworm in cat *Aerulostrongylus abstrusus*. *Papers on helminthology published in comm. of the 30 year jubileum of K.-J. Skrjabin and of 15th anniversary of the All-Union Inst. of Helm.*, Moscou, 1937, 231-233.
- et HOBMAIER (A.). — Intermediate Hosts of *Aerulostrongylus abstrusus* of the cat. *Proc. Soc. Exper. Biol. Med.*, XXXII, 1935, 1641-1647.
- JOYEUX (C.-H.), GENDRE (E.) et BAER (J.-G.). — Recherches sur les helminthes de l'Afrique occidentale française. *Coll. de la Soc. de Path. Exot. Monographie II*, Paris, Masson, 1928, 120 p.
- PETROV (A. M.) et GAGARIN (V. G.) (1). — Izuchenie tsjkla razvitiia vobzuditelei legochnykh gel'mintov pushnykh zveri (filariozoza i skrjabinileza). *Doklady vses. Akad. s. kh. Nauk im V. I. Lenina*, V, 1937, 291-294.
- SEURAT (L.-G.). — Contributions nouvelles à l'étude des formes larvaires des nématodes parasites hétéroxènes. *Bull. biol. France et Belg.*, LII, 1919, 353-355.
- SKRJABIN (K.-I.). — Sur la position systématique des nématodes du genre *Osterrus* Hall, 1921. *Bull. Soc. Zool. France*, LVIII, 1933, 87-89.
- THEILER (A.). — A new nematode in fowls, having a termite as an intermediary host. (*Filaria gallinarum* n. sp.). 5 and 6th. *Rep. Direct. Vet. Research, Dept. Agri. Pretoria (1918)*, 1919, 695-707.
- WETZEL (R.). — Zur Entwicklung des Dachslungenwurmes *Filaroides falciformis* (Schlegel, 1933). Vorläufige Mitteilung. *Sitz. Gesells. naturf. Fr.*, 1937, 1-3.

(1) Ce travail n'a pas pu être consulté.

Institut de parasitologie de la Faculté de médecine de Paris
(Directeur : Prof. H. Galliard).
