

Description de *Riouxgolvania rhinolophi* n. g., n. sp.,
Nématode parasite de Rhinolophe,
montrant les affinités entre *Muspiceoidea*
et *Mermithoidea*.

par Odile BAIN et Alain-G. CHABAUD

[Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au C.N.R.S.
Museum National d'Histoire Naturelle, 57, rue Cuvier, Paris-5^e]

Résumé

Description de *Riouxgolvania rhinolophi* n. g., n. sp., découvert dans la membrane alaire de *Rhinolophus euryale* en France. Ce Nématode a des affinités avec l'énigmatique *Muspicea borreli* Sambon, étudié en détail par Brumpt (1930), mais son atrophie digestive est un peu moins marquée. L'organe qui joue le rôle d'un trophosome est un stichosome fortement spécialisé. Les *Muspiceoidea* sont donc certainement des *Adenophorea*. Ils ont plus d'affinités avec les *Mermithoidea* parasites d'Invertébrés qu'avec les *Trichuroidea* parasites de Vertébrés.

Summary

Description of *Riouxgolvania rhinolophi* n. gen., n. sp., found in the skin wing of *Rhinolophus euryale* Blasius, in France. It is related to the enigmatic Nematode *Muspicea borreli* Sambon, studied by Brumpt (1930), but the atrophy of the gut is not so pronounced. The organ which works as a trophosome is a strongly specialised stichosome. So, the *Muspiceoidea* are surely *Adenophorea*; they are more closely related to the *Mermithoidea* parasites of Invertebrates than to the *Trichuroidea* which are parasites of Vertebrates.

En avril 1958, J. Rioux et Y. Golvan, examinant des exemplaires de *Rhinolophus euryale* Blasius capturés dans la grotte de Pouade (Pyrénées-Orientales), ont découvert dans les membranes alaires d'un des exemplaires, de petites tumeurs qui contenaient chacune un Nématode. Ceux-ci sont extrêmement fragiles et éclatent dès qu'ils sont placés dans de l'eau physiologique. En plus de quelques spécimens éclatés, les auteurs ont pu cependant nous donner un exemplaire fixé intact qui a été pris pour holotype. Les recherches effectuées depuis 1958 pour se procurer d'autres spécimens sont restées négatives et certains détails de la description mériteraient d'être contrôlés et complétés lorsqu'un matériel plus abondant sera disponible.

Description.

Corps enroulé sur un tour de spire, long de 3,6 mm et large d'environ 300 μ . Cuticule très fine, sans ailes latérales et sans stries bien marquées.

Sur coupes histologiques, les cordes latérales sont larges, de structure syncytiale, formées par trois rangées longitudinales de noyaux ; les cordes ventrale et dorsale sont étroites et formées par une seule rangée de cellules.

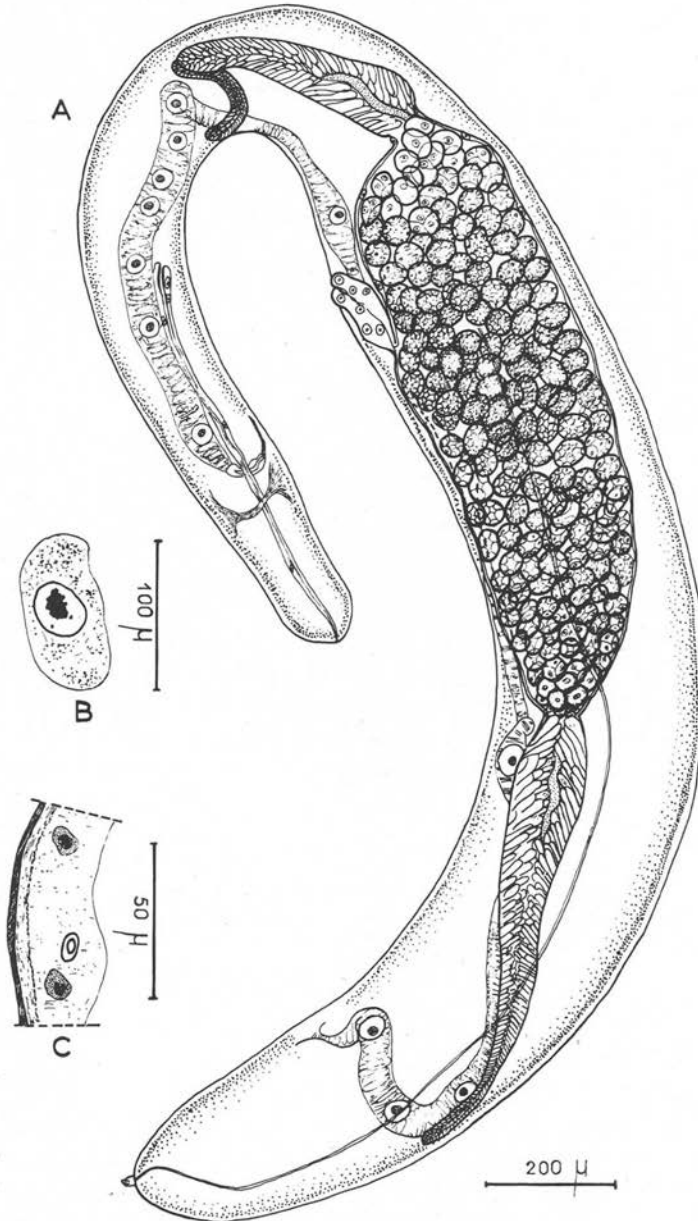
A l'exception de la région céphalique, les champs musculaires sont plus étroits que les cordes latérales ; dans chaque champ, la fibrillation est répartie en deux gros massifs médians et deux massifs latéraux très réduits ; les noyaux sont rares ; dans la région postérieure, la fibrillation n'est pas nette, mais, à ce niveau, l'apparente atrophie de la musculature peut être due au mauvais état du matériel étudié.

Anneau nerveux à 255 μ de l'apex.

L'œsophage est constitué par un fin canal chitinoïde long de 700 μ , entouré d'une mince couche cytoplasmique dans laquelle se trouvent trois noyaux assez régulièrement étagés et deux noyaux, un peu plus gros, groupés à l'extrémité postérieure. La moitié postérieure de l'œsophage est accolée à un organe d'une structure très originale. Il s'agit d'un cordon irrégulièrement cylindrique dont le diamètre varie de 20 à 55 μ . Il débute à 300 μ de l'extrémité antérieure par une portion étroite, courbée en crosse, dont nous n'avons pu élucider la structure exacte. Il a un trajet antéro-postérieur, ventral à la poche utérine, et s'applique sur la face droite de l'ovéjecteur. Il se termine à 350 μ de l'extrémité postérieure par un ligament fixé à la paroi.

De structure syncytiale, ce cordon contient une quinzaine d'énormes noyaux à nucléoplasme clair et homogène et à nucléole volumineux, formé par un massif de granulations très basophiles ; le cytoplasme se présente comme une masse finement spongieuse, faiblement colorée, contenant de nombreuses et très fines ponctuations basophiles.

La vulve s'ouvre à 1,6 mm de l'extrémité antérieure. L'ovéjecteur est constitué par un tube long de 130 μ , à parois très épaisses mais peu différenciées. Les deux utérus sont fusionnés en une poche unique, longue de 1 mm, occupant presque toute la partie centrale du Ver. Cette poche est pleine d'œufs sphériques, de 50 μ de diamètre, dépourvus de coque, en voie de segmentation : les plus proches de la vulve sont au stade morula, les plus éloignés sont encore uninucléés. Les ovaires, longs de 750 μ , ont un diamètre qui s'enfle progressivement vers leur extrémité proximale. Ils s'ouvrent à



Rkouxgolvania rhinolophi. — A) femelle holotype, vue latérale ; B) coupe histologique d'une corde latérale avec le canal chitinoïde ; C) coupe histologique d'un noyau du stichosome

chacun des pôles de la poche utérine sans qu'il y ait d'oviductes différenciés. Nous n'avons vu de spermatozoïde à aucun niveau de l'appareil génital.

Une paire de canaux chitinoïdes, difficilement visibles sur l'animal entier, mais bien perceptibles sur coupes sériées, existe dans les trois quarts postérieurs du corps. Situés dans le cytoplasme syncitial des cordes latérales, ils ont leur diamètre maximum à environ 500 μ de l'extrémité postérieure, mais restent nettement perceptibles jusqu'au niveau de l'ovaire, en avant, et jusqu'à la partie caudale, en arrière. Nous n'avons pu détecter aucune connexion entre ces canaux et la cuticule externe et n'avons vu aucune cellule ou sinus excréteurs.

L'extrémité postérieure du corps, dépourvue d'anus, est arrondie. Elle est ornée d'un mucron chitinoïde long d'environ 20 μ , dont l'apex est incisé.

Interprétation des structures.

1) CORDON SYNCITAL.

L'état du matériel n'a pas permis de déterminer quelles sont les connexions entre l'œsophage et le cordon syncital, mais celui-ci présente une ressemblance nette avec le stichosome des larves de Mermithides ; la disposition des noyaux alignés sur une seule file le rapproche plus particulièrement d'un stichosome embryonnaire tel qu'il est observé dans les travaux de Christie (1936). Rubtsov (1965, 66) attribue au stichosome des Mermithides le rôle d'un osmosome. Nous ne savons pas si les hypothèses physiologiques de cet auteur seront confirmées, mais, dans le cas de notre Nématode, dépourvu de tout organe de réserve et de tube digestif, il est presque certain que le stichosome joue le rôle d'un trophosome, hypothèse qui s'accorde d'ailleurs parfaitement avec ses aspects anatomique et histologique. Nous interprétons donc le cordon syncital comme un trophosome constitué à partir d'un stichosome de type embryonnaire.

2) TRACTUS GÉNITAL.

L'absence de coque autour des œufs nous fait penser que l'animal mûr est vivipare. La structure peu fonctionnelle de l'ovéjecteur évoque la possibilité d'embryons s'échappant par rupture du corps de la mère.

3) CANAUX CHITINOÏDES LATÉRAUX.

Par leur situation dans les cordes latérales et par leur structure chitinoïde, ces canaux font penser à un appareil excréto-osmotique qui serait comparable au système annexe postérieur de certains Nématodes. L'origine de cet appareil est difficile à préciser. Ce pourrait être une néoformation due à une perforation cytoplasmique des cordes latérales, ou peut-être une modification de deux des trois glandes caudales si communes chez les Adénophoriens libres. Nous avons observé un noyau, différent de ceux des cordes, qui paraît être en rapport avec le canal chitinoïde et ceci serait en faveur de la seconde hypothèse. Ces deux canaux restent donc énigmatiques, aussi bien dans leur origine que dans leur fonction.

Affinités.

Malgré ses particularités, ce Nématode a beaucoup de caractères communs avec les genres *Muspicea* Sambon 1925, *Robertdollfusa* Chabaud et Campana 1950, et (moins nettement) *Phlyctainophora* Steiner 1921, rassemblés par Roman (1965) dans la superfamille des *Muspiceoidea*, mais l'élément nouveau qui est apporté par la notion de stichosome permet une vue beaucoup plus nette sur l'ensemble du groupe.

La forme la plus proche est *Muspicea borreli* Sambon 1925. Il s'agit dans les deux cas d'un parasite de Mammifères dont le corps est réduit presque exclusivement à deux organes : une poche utérine centrale aux pôles de laquelle débouchent les ovaires et un cordon cellulaire remplaçant l'appareil digestif. La différence la plus importante réside dans le fait que nos spécimens conservent un œsophage chitinoïde bien perceptible.

Brumpt (1930) a pensé que le trophosome de *Muspicea* représentait peut-être l'intestin moyen, mais il est possible maintenant, d'après la description qui est donnée par l'auteur, d'affirmer l'homologie entre le trophosome de *Muspicea* et celui de notre Nématode. On notera en particulier (Brumpt, p. 318, fig. 5) l'aspect bien caractéristique des noyaux du cordon qui permet d'identifier un stichosome.

Nous pensons que le groupe *Muspicea*, *Robertdollfusa* et (?) *Phlyctainophora* appartenait à la sous-classe des *Adenophorea* (= Aphasmidiens), « sans en avoir de preuves tout à fait formelles » (Chabaud et Le Van Hoa 1961). L'existence d'un stichosome confirme cette notion, et permet une vue plus précise sur l'origine du groupe.

En effet, la didelphie d'une part, l'aspect du stichosome d'autre part, éloignent ces Nématodes des *Trichuroidea* et les rapprochent des *Mermithoidea*. Il n'y a vraisemblablement aucune filiation directe entre les deux groupes, mais il devient possible d'imaginer des ancêtres communs dont une branche serait adaptée au parasitisme chez les Invertébrés et une autre branche au parasitisme chez les Vertébrés.

Place systématique.

Nous proposons que le Nématode décrit ci-dessus soit nommé *Riouxgolvania rhinolophi* n. g., n. sp., pour le dédier à nos amis Jean Rioux et Yves Golvan à la générosité desquels nous devons ce très intéressant matériel.

Nous pensons que les affinités avec *Muspicea* sont suffisamment précises pour qu'il soit possible de rassembler les deux genres dans la même famille et proposons donc la définition suivante :

Riouxgolvania n. g., *Muspiceidae* Brumpt 1930, ayant un œsophage constitué d'un fin canal chitinoïde entouré d'une mince couche de cytoplasme avec quelques rares noyaux.

Espèce type unique : *Riouxgolvania rhinolophi* n. sp., parasite dans les membranes alaires de *Rhinolophus euryale*.

Travaux cités

- BRUMPT (E.), 1930. — *Muspicea borreli* Sambon 1925 et cancers des Souris. *Ann. Parasit.*, 8, 309-343.
- CHABAUD (A. G.) et CAMPANA (Y.), 1950. — Nouveau parasite remarquable par l'atrophie de ses organes : *Robertdollfusa paradoxa* (Nematoda incertae sedis). *Ann. Parasit.*, 25, 325-334.
- et LE VAN HOA, 1962. — Nématodes parasites de Reptiles. Aphasmiéens. *Parc National de l'Upemba*. — *Mission G.F. de Witte*. Fascicule 65 (2), 59-64.
- CHRISTIE (J. R.), 1936. — Life history of *Agameremis decaudata*, a Nematode parasite of Grasshoppers and other Insects. *J. Agric. Research*, Washington, 52, 161-198.
- ROMAN (E.), 1965 in GRASSÉ (P. P.). — *Traité de Zoologie*, IV, fasc. 2, Némathelminthes, 731 p.
- RUBTSOV (I. A.), 1965. — On the anatomy and diagnostic of Mermis larvae. *Zoologits. Journ.*, 44, 660-675. (En russe, résumé en anglais).
- , 1966. — Sur l'ontogénie des Mermithides, parasites de Diptères hématophages. *Trudi Gelminth. Lab.*, 17, 128-156. (En russe).
- SAMBON (L. W.), 1925. — Researches on the epidemiology of cancer made in Iceland and in Italy (July-Oct., 1924). *J. Trop. Med. a Hyg.*, 28, 39-71.
- STEINER (G.), 1921. — *Phlyctainophora lamnae* n. g., n. sp., eine neue parasitische Nematodenform aus *Lamna cornubica* (Heringsshai). *Centrabl. Bakt.*, I. Orig., 86, 591-595.
-