

Relation taxonomique entre *Gendria* Baylis, 1930
et *Cucullanus* Mueller, 1777

(Remarques sur la superfamille *Seuratoidea* Chabaud,
Campana-Rouget et Brygoo, 1959)

par LE-VAN-HOA et PHAM-NGOC-KHUE

Institut Pasteur du Viet-Nam

Laboratoire de Microbiologie Animale de l'Institut Pasteur, 167, rue Pasteur, Saïgon,
Sud-Vietnam.

(Directeur Général : P^r NGUYEN-VAN-AT).

Résumé

Description de *Gendria rauschi* n. sp., nouvelle espèce parasite de *Rana tigrina* et *Chitwoodia chitwoodae* n. g. n. sp. parasite du poisson d'eau douce *Puntius bramoides* au Sud Viêt-nam.

En nous basant sur la morphologie de ces parasites et sur celle de *Campanarougetia campanarougetae* Lê-văn-Hoà et coll., 1967, nous essayons d'établir une lignée *Gendria* - *Chitwoodia* - *Campanarougetia* - *Cucullanus*.

Cette étude comparative permet de préciser la place des *Cucullanus* parmi les *Seuratoidea* Chabaud, Campana et Brygoo 1959. Inglis a raison d'écrire « The *Cucullanidae* is referred to the superfamily *Seuratoidea*, *Ascaridida* ».

Summary

Description of *Gendria rauschi* n. sp., new species of *Rana tigrina* and *Chitwoodia chitwoodae* n. g. n. sp., parasite of the freshwater fish *Puntius bramoides* in South Viet-nam.

The new genus *Chitwoodia* shows affinity to the Ascaroids by the presence of lip-pulps and allows us to establish a line *Gendria* - *Chitwoodia* - *Campanarougetia* - *Cucullanus*.

The above comparative study explains better now the cephalic structure of the *Cucullanus*. We agree with Inglis 1967, that « The family *Cucullanidae* is referred to the *Seuratoidea*: *Ascaridida* ».

Introduction.

Le genre *Cucullanus*, Mueller 1777 a été longtemps classé provisoirement dans les Spirurides par la symétrie bilatérale de la bouche.

Cependant, Yorke et Maplestone (1926) signalent que l'œsophage ressemble plutôt au type d'Ascaride. Chabaud et ses collaborateurs (1960) considèrent les *Cucullanidae* comme des formes de passage entre Ascarides primitifs (*Cosmocercoidea*) et des Spirurides.

Les travaux plus récents, réalisés d'une part par Inglis (1967) et d'autre part par Lê-van-Hoà et Pham-ngoc-Khuê (1967) ont permis de mieux comprendre ces nématodes et de les rattacher à la superfamille *Seuratoidea*, Chabaud, Campana et Brygoo, 1960.

Dans cette note, grâce à deux nouveaux nématodes *Gendria rauschi* n. sp. et *Chitwoodia chitwoodae* n. g. n. sp., nous essayons d'établir une ligne *Gendria-Chitwoodia-Campanarougetia-Cucullanus*. Celle-ci rend encore plus compréhensible et plus naturelle la systématique des *Cucullanus*.

1. — *Gendria rauschi* n. sp.

HÔTE : *Rana tigrina* var *rugulosa*.

LOCALISATION : intestin.

MATÉRIEL : 3 mâles, 5 femelles.

PROVENANCE : Marché de Saïgon, le 6-4-1966.

DESCRIPTION : Nématode de petite taille, muni d'une vésicule céphalique et de deux ailes latérales qui s'effacent au niveau des diérides (fig. 1, A et B). Bouche hexagonale entourée de 6 papilles du cycle interne. Cycle externe formé de 2 amphides latérales et 4 papilles sub-médianes, simples et pédonculées (fig. 1, C). Capsule buccale faible mais chitinoïde, portant 3 grosses dents, 2 subventrales simples et une dorsale plus développée et bifide antérieurement (fig. 1, C). Œsophage claviforme, divisé en 2 parties : l'antérieur musculaire et le postérieur musculo-glandulaire (fig. 1, A). L'anneau nerveux se situe à la limite des 2 parties de l'œsophage, les diérides au niveau de la terminaison œsophagienne et le pore excréteur plus en arrière (fig. 1, A).

Mâle : Corps long de 11,5-12 mm. Specimen type long de 12 mm et large de 0,3 mm. Œsophage total : 0,620 mm (partie antérieure : 0,250 mm sur 0,05 mm ; partie postérieure : 0,370 mm sur 0,09 mm). Anneau nerveux, diérides et pore excréteur res-

pectivement à 0,24 mm, à 0,52 mm et à 0,6 mm de l'apex. Vésicule céphalique longue de 0,08 mm. Ailes latérales : 0,43 mm sur 0,02 mm.

Extrémité postérieure légèrement recourbée ventralement et munie de 9 paires de papilles caudales réparties en 6 préanales, 3 postanales. Il existe également une papille

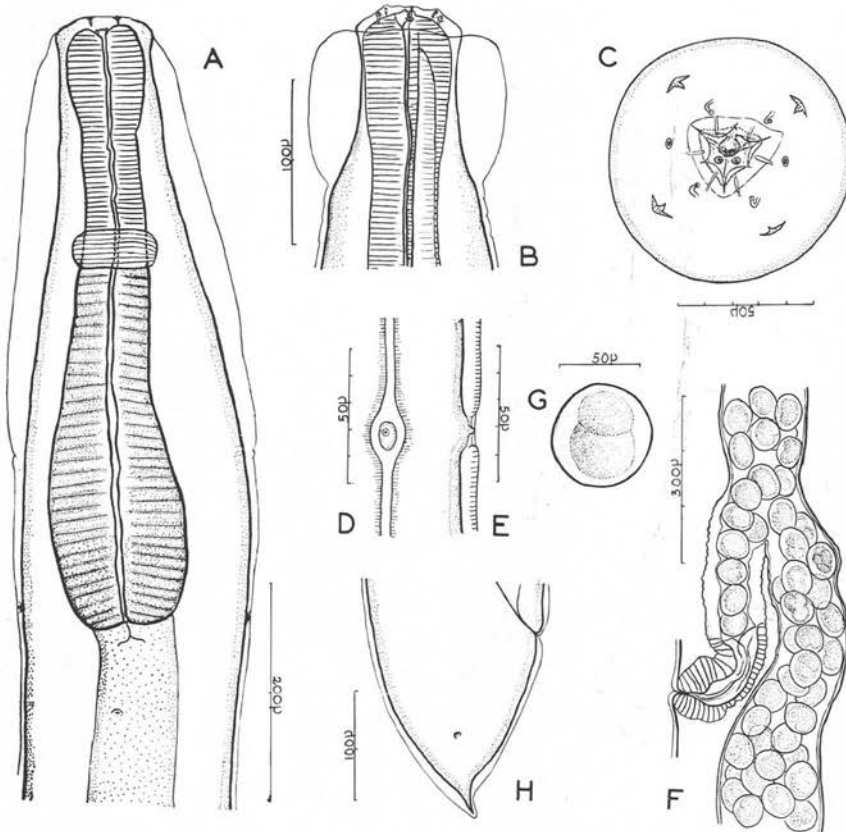


FIG. 1. — *Gendria rauschi* n. sp. Femelle de 16,5 mm : A. Extrémité antérieure, vue ventrale ; B. Extrémité céphalique, vue latérale ; C. Extrémité céphalique, vue apicale ; D et E. Diirides ; F. Région vulvaire, vue latérale ; G. Œuf ; H. Queue, vue latérale

médiane en avant du cloaque et 2 phasmides (fig. 2, A et B). Ventouse précloacale allongée, relativement peu développée, mesurant 0,1 mm sur 0,035 mm. Distance entre le centre de la ventouse et l'ouverture cloacale : 0,47 mm. Spicules subgêaux, ailés et soutenus par 2 tiges chitinoïdes. Le spicule droit atteint 0,38 mm sur 0,05 mm, le gauche 0,36 mm sur 0,05 mm (fig. 2, C et D). Gubernaculum long de 0,04 mm (fig. 2, E et F). Queue longue de 0,14 mm.

Femelle : Specimen type long de 16,5 mm et large de 0,4 mm. Œsophage total : 0,58 mm (partie antérieure 0,23 mm sur 0,05 mm ; partie postérieure 0,33 sur 0,125 mm). Anneau nerveux, diérides et pore excréteur respectivement à 0,21 mm, à 0,56 mm et à 0,64 mm de l'apex. Vésicule céphalique longue de 0,09 mm. Ailes latérales : 0,54 mm sur 0,03 mm.

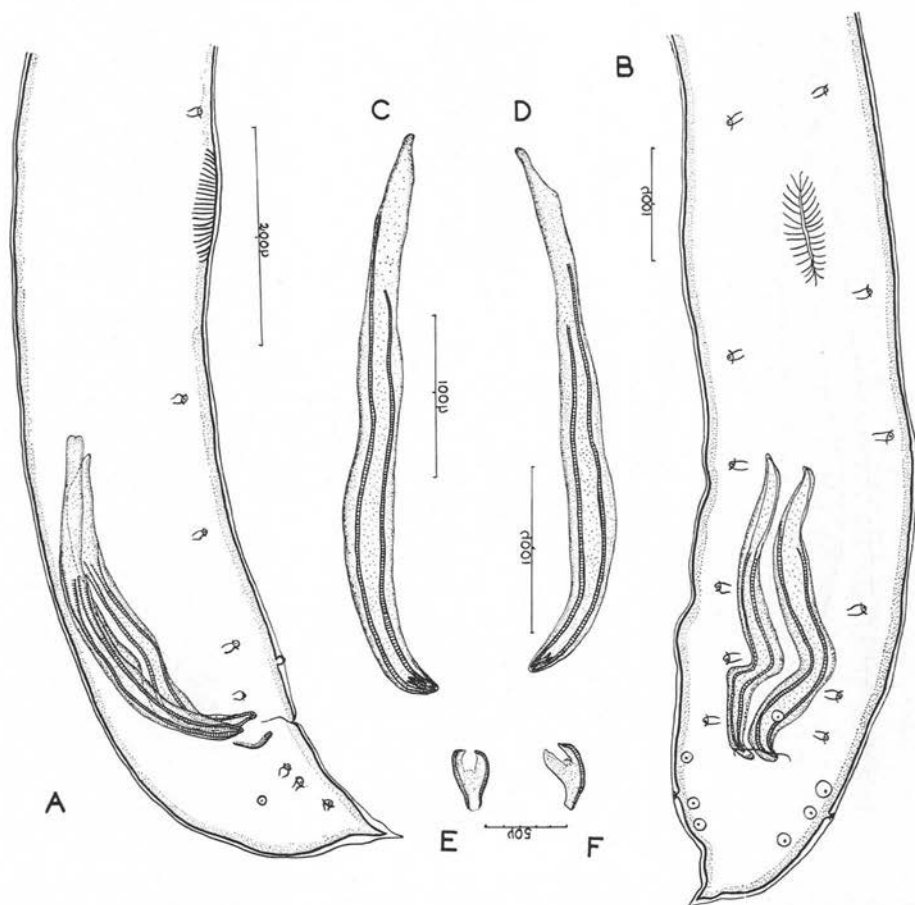


FIG. 2. — *Gendria rauschi* n. sp. Mâle de 12 mm : A. Extrémité postérieure, vue latérale ; B. Extrémité postérieure, vue ventrale ; C. Spicule droit ; D. Spicule gauche ; E et F. Gubernaculum

Vulve non saillante située à 8,8 mm de l'extrémité postérieure. Le vagin musculéux, dirigé en avant, mesure 0,2 mm sur 0,1 mm. Le tronc commun de l'utérus, long de 0,23 mm, se divise en deux branches divergentes (fig. 1, F). Œufs non embryonnés, subsphériques, à coque mince. Diamètre des œufs : 0,065-0,068 mm sur 0,060-0,062 mm (fig. 1, G). Queue longue de 0,175 mm (fig. 1, H).

DISCUSSION : Nos parasites ont quelques caractères aberrants d'un *Metaquimperia*, Karve, 1941, par la présence des ailes latérales et d'un œsophage divisé en 2 parties. Malgré cela, nous préférons les ranger dans *Gendria*, Baylis, 1930, en se basant sur la vésicule céphalique et les 3 grosses dents pharyngiennes.

Parmi les espèces du genre, nous avons à comparer avec les espèces suivantes :

— *Gendria tilapiae*, Baylis, 1930, parasite de *Tilapia galilaea* au Niger, *G. brevispiculum*, Karve, 1941, chez *Macrones* sp. et *G. ranarum*, Karve, 1944, chez *Rana tigrina* aux Indes, qui se distinguent de nos spécimens par leur œsophage simple et plus court.

— *Gendria leberrei*, Bain et Philippon, 1969, chez *Bufo regularis* en Haute Volta, paraît plus proche de nos nématodes mais n'a pas d'ailes latérales ; la dent dorsale est simple, non bifide ; des spicules brusquement atténués aux extrémités distales.

Nous proposons de nommer la nouvelle espèce *Gendria rauschi* n. sp. en l'honneur du D^r Robert-L. Rausch.

2. — *Chitwoodia chitwoodae* n. g. n. sp.

HÔTE : *Puntius bramoides*.

LOCALISATION : intestin.

MATÉRIEL : 2 mâles, 2 femelles et 2 femelles immatures.

PROVENANCE : Marché de Saïgon, le 11-10-1969.

DESCRIPTION : Corps relativement trapu, mais effilé à son extrémité postérieure. Bouche entourée de 3 lèvres, réduites et soudées à leurs bords latéraux.

Chaque lèvre est munie de deux pulpes labiales atrophiées évoquant celles des ascariides (Fig. 3 B). Système papillaire externe composé de 2 amphides et 4 papilles sub-médianes simples et pédonculées.

Capsule buccale réduite, chitinoïde et pourvue de 3 petites dents (fig. 3,C). Œsophage simple, court, trapu et dilaté antérieurement (fig. 3, D et E).

Mâle : Corps long de 9,75 mm et large de 0,4 mm. Œsophage long de 0,57 mm et large de 0,22 mm au renflement antérieur, de 0,12 mm au niveau de l'anneau nerveux et de 0,18 mm au renflement postérieur. Anneau nerveux, diérides et pore excréteur respectivement à 0,38 mm, à 0,84 mm et à 0,9 mm de l'apex.

Extrémité postérieure légèrement recourbée ventralement. Ailes caudales étroites, longues de 0,52 mm. Il existe 13 paires de papilles caudales : 6 paires préanales, 1 adanale et 6 paires postanales. La deuxième paire postanale est en position latérale (fig. 4, E et F). Spicules sclérifiés et subgêaux, le droit long de 0,21 mm, large de 0,02 mm, le gauche long de 0,2 mm, large de 0,02 mm (fig. 4, D). Gubernaculum absent. Queue longue de 0,3 mm.

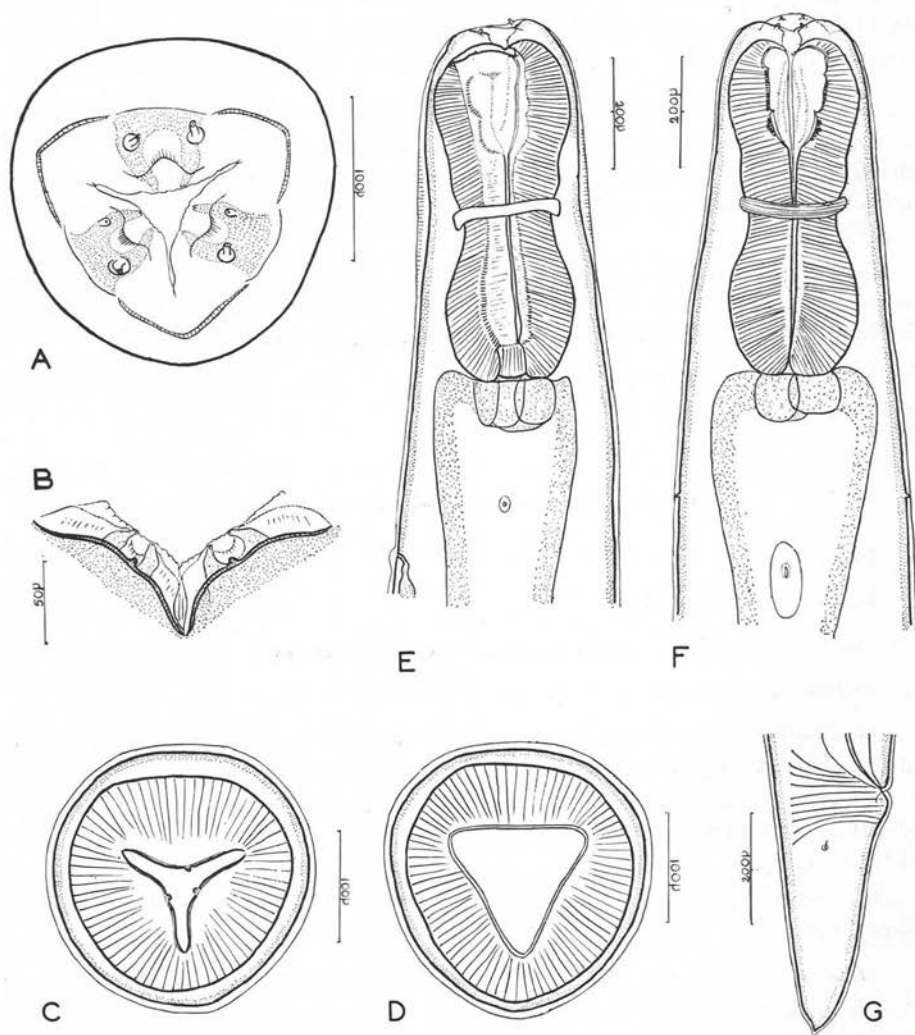


FIG. 3. — *Chitwoodia chitwoodae* n. g. n. sp. Femelle de 12,6 mm : A. Extrémité céphalique, vue apicale ; B. Lèvres subventrales, face interne ; C. Extrémité céphalique, coupe optique au niveau de la capsule buccale ; D. Extrémité céphalique, coupe optique au niveau du début de l'œsophage ; E. Extrémité antérieure, vue latérale ; F. Extrémité antérieure, vue ventrale ; G. Queue, vue latérale

Femelle : Corps long de 12,6 mm et large de 0,5 mm. Œsophage long de 0,62 mm et large de 0,25 mm au renflement antérieur, 0,16 mm au niveau de l'anneau nerveux et 0,23 mm au renflement postérieur. Anneau nerveux, diérides, pore excréteur respectivement à 0,34 mm, à 0,88 mm et à 1,02 mm de l'apex.

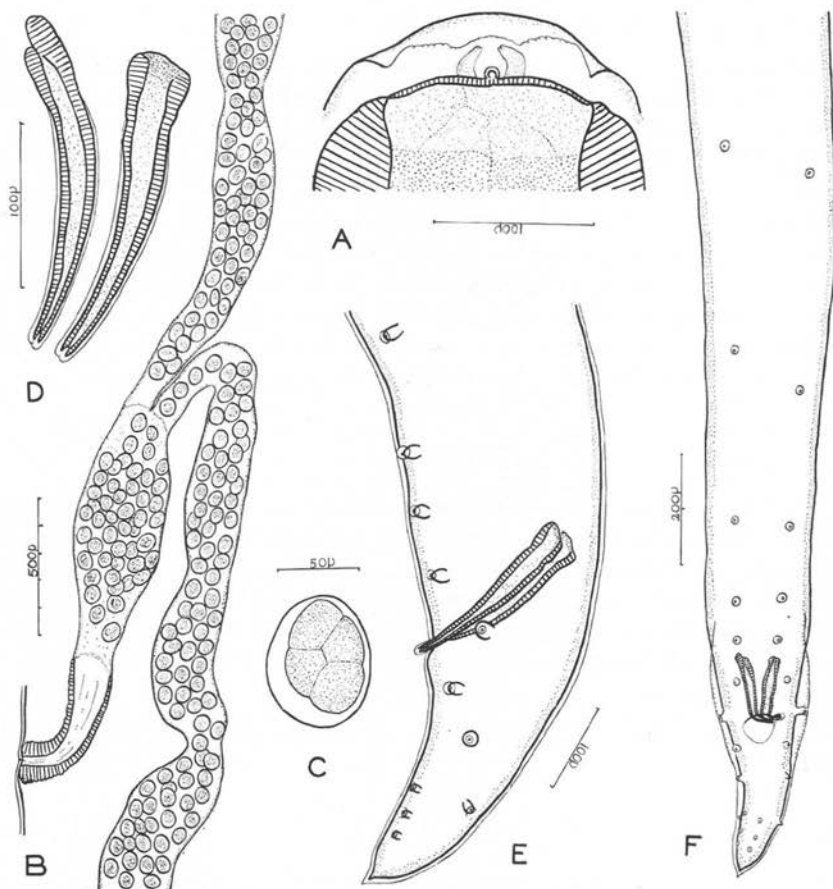


FIG. 4. — *Chitwoodia chitwoodae* n. g. n. sp. Femelle de 12,6 mm : A. Lèvre dorsale, face interne ; B. Appareil génital ; C. Œuf. Mâle de 9,75 mm : D. Spicules ; E. Queue, vue latérale ; F. Extrémité postérieure, vue ventrale

Vulve située à 4,95 mm de l'extrémité postérieure. Vagin musculéux, dirigé en avant, long de 0,53 mm, large de 0,15 mm. Appareil génital de type amphidelphe (fig. 4, B). Œufs non embryonnés, à coque mince, mesurant 0,073-0,08 mm sur 0,055-0,062 mm (fig. 4, C). Queue longue de 0,47 mm. Phasmides symétriques, situés à 0,35 mm de l'extrémité postérieure (fig. 3, G).

DISCUSSION : Les points les plus marquants du parasite résident dans :

- le cycle papillaire externe formé de 4 papilles simples et pédonculées ;
- la bouche formée de trois lèvres réduites, soudées à leurs bords latéraux et munies de pulpes labiales ;
- l'œsophage simple et claviforme ;
- l'œuf non embryonné, à coque mince.

Nous sommes en présence d'un nématode très synthétique. La présence des pupes labiales évoque celles des Ascarides, mais si l'on admet l'importance du cycle papillaire céphalique et surtout de l'œsophage simple claviforme, il serait plus logique de le ranger dans les *Seuratoidea*, Chabaud, Campana-Rouget et Brygoo, 1959, à côté de *Campanarougetia*, Lê-van-Hoa et Pham-ngoc-Khuê, 1967.

Il se distingue des *Seuratidae*, Hall, 1916, *Schneidernematidae*, Freitas, 1956, *Quimperidae*, Gendre, 1926, *Cucullanidae*, Mueller, 1777 et *Campanarougetidae* (= *Campanarougetinae*, Lê-van-Hoa et Pham-ngoc-Khuê, 1967), Skrjabin et Ivashkin, 1968, par la présence des pulpes labiales. Nous proposons de créer pour lui une famille nouvelle pour laquelle nous proposons le nom *Chitwoodidae* n. f. en l'honneur du Professeur M. B. Chitwood. Les définitions de la famille et du genre sont confondues :

Chitwoodidae n. f.

Seuratoidea : Bouche entourée de 3 lèvres réduites et soudées à leurs bords latéraux. Pulpes labiales vestigiales. Cycle papillaire externe ayant 4 papilles simples et pédonculées. Capsule buccale faible mais chitinoïde, munie de 3 petites dents. Œsophage simple, court et trapu, dilaté antérieurement. Mâle : spicules courts et subégaux. Gubernaculum et ventouse précloacale absents. Ailes caudales étroites. Femelle : vulve postéquatoriale. Œufs non embryonnés et à coque mince. Parasites des poissons d'eau douce.

Genre unique : *Chitwoodia* n. g.

Espèce type : *Chitwoodia chitwoodae* n. sp. parasite de *Puntius bramoides* au Sud Viêt-nam.

Remarques.

1) En se basant d'une part sur la morphologie de *Chitwoodia chitwoodae* n. sp., *Campanarougetia campanarougetae*, Lê-van-Hoa et coll., 1967, et d'autre part sur celle des larves de *Cucullanus chabaudi*, Lê-van-Hoa et coll., 1967 (publication ultérieure), nous essayons d'établir une lignée *Gendria-Chitwoodia-Campanarougetia-Cucullanus*.

- *Gendria*, Baylis 1930 : Bouche circulaire ou hexagonale sans lèvres. Capsule buccale triangulaire munie de trois grosses dents. Œsophage claviforme.
- *Chitwoodia* n. g. : Bouche formée de trois lèvres distinctes, mais réduites. Capsule buccale triangulaire munie de trois petites dents. Œsophage claviforme et dilaté antérieurement.

- *Campanarougetia*, Lê-văn-Hoa et Pham-ngoc-Khuê 1967 : Bouche triangulaire sans lèvres. Capsule buccale triangulaire, sans dents. Œsophage claviforme, très dilaté antérieurement.
- *Cucullanus*, Mueller 1777 : Bouche et capsule buccale allongées dorso-ventralement. Œsophage claviforme très dilaté antérieurement et muni de baguettes chitinoïdes.

2) Cette étude comparative permet de préciser la place des *Cucullanus* parmi les *Seuratoidea*, Chabaud, Campana et Brygoo, 1959. Inglis a raison d'écrire « The *Cucullanidae* is referred to the superfamily *Seuratoidea*, *Ascaridida* ».

Cependant, Skrjabin et Ivashkin (1968), utilisant en réalité les divisions d'Inglis, suppriment la superfamille et répartissent les espèces en *Ascaridata*, *Spirurata*, *Cucullanata* et *Oxyurata*, avec les *Cucullanata* (hyperspécialisés !) comme formes de passage entre les Ascarides et les Spirurides.

Cela revient à escamoter le problème posé par tout ce groupe qui peut précisément faire comprendre quels sont les rapports entre les Ascarides et les Spirurides. Sans doute, faudrait-il attendre de nouvelles observations pour justifier les affinités des *Seuratoidea*, parasites synthétiques et si souvent difficiles à interpréter. Ainsi, Quentin conserve actuellement la classification d'Inglis mais replace les *Echinonema* Linstow, 1898, près des *Seuratidae* en démontrant les affinités avec les *Rictulariidae* (communication personnelle).

3) En ce qui concerne la désignation de cette superfamille, nous avons proposé en 1967, la dénomination *Cucullanoidea* (= *Seuratoidea*, Chabaud, Campana et Brygoo, 1959) puisque le taxon supragénérique le plus ancien est celui des *Cucullanidae*, Cobbold, 1864. Mais cela devient inextricable car Skrjabin et Ivashkin utilisent *Cucullanoidae* pour regrouper seulement les *Cucullanidae*, *Quimperidae* et *Campanarougetidae*. Il y aurait donc avantage, contrairement aux règles de la nomenclature, à reprendre la désignation *Seuratoidea*. Chabaud, Campana-Rouget et Brygoo, 1959.

Bibliographie

- BAIN (O.) et PHILIPPON (B.), 1969. — Recherche sur des larves de Nématodes *Ascaridida* trouvées chez *Simulium damnosum*. *Ann. Par.*, 44 (2), pp. 147-156.
- CHABAUD (A.-G.), in Grassé (P.-P.), 1965. — *Traité de Zoologie*. Tome IV, fasc. III, pp. 732-1497. Masson et C^{ie}, Editeurs, Paris.
- CHABAUD (A.-G.), CAMPANAROUGET (Y.) et BRYGOO (E.-R.), 1959. — Les Nématodes *Seuratoidea*, nov. sup. fam. et l'origine des *Spirurida*. *C.R. Acad. Sc.*, CCXLVIII, pp. 1449-1451.
- , CAMPANA ROUGET (Y.) et BRYGOO (E.-R.), 1960. — Les Nématodes *Seuratoidea*. *Ann. Par.*, 35 (3), pp. 316-346.
- INGLIS (W. G.), 1965. — Patterns of evolution in parasitic Nematode. Evolution of parasites. *Third symposium of the British Society for Parasitology*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.

- , 1967. — The relationship of the Nematodes Superfamily *Seuratoidea*. *J. Helm.*, XLI (2/3), pp. 115-136.
- KARVE (J. N.), 1941. — Some nematodes parasites of fishes, I. *J. Uni. Bombay*, N.S., 10, pp. 9-42.
- , 1944. — On a small collection of parasitic nematodes from Anura. *Proc. Ind. Acad. Sc.*, 19 (3), pp. 71-77.
- LE-VAN-HOA et PHAM-NGOC-KHUË, 1967 a. — Morphologie et Cycle évolutif de *Cucullanus chabaudi* n. sp., parasites de poissons *Pangasius pangasius* H.B. (P. Bucchani) du Sud Viêt-nam. *Bull. Soc. Path. Exo.*, 60 (3), pp. 315-318.
- , 1967 b. — Relation entre les *Seuratoidea* et les Cucullans par l'intermédiaire d'un nouveau nématode *Campanarougetia campanarougetae* n. g. n. sp., parasite des Anguilles du Sud Viêt-nam. *Ibid.*, 60 (4), pp. 393-398.
- SKRJABIN (K. I.) et IVASHKIN (V. M.), 1968. — « On the elimination of the superfamily *Seuratoidea* Chabaud, Campana Rouget & Brygoo, 1959, from the nematode classification ». *Izv. Akad. Nauk. SSSR Ser. bio.*, n° 6, pp. 789-792 (en russe).
- YORKE (W.) et MAPLESTONE (P. A.), 1926. — *The nematode parasites of vertebrates*, 536 pp. J. et A. Churchill. London.
-