

NÉMATODES PARASITES DE POISSONS OSTEICHTHYENS DE L'ADRIATIQUE MÉRIDIONALE

PARAZITSKE NEMATODE KOŠLJORIBA JUŽNOG JADRANA

Annie J. Petter*, Catherine Lèbre** et Branko M. Radujković***

* *Museum national d'Histoire naturelle, Laboratoire des Vers associé
au CNRS, Paris, France*

** *Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Laboratoire
de Parasitologie Comparée, Montpellier, France*

*** *Institut de Recherches Biologiques et Médicales de la République
Socialiste de Montenegro, Département de Biologie Marine,
Kotor, Yougoslavie*

Une étude de quelques espèces de Nématodes parasites de poissons Osteichthyens a été effectuée dans de la Baie de Kotor. Les espèces suivantes ont été trouvées:

Larves

Ascaridae: *Anisakis* sp. chez *Merluccius merluccius*, *Contracaecum* sp. chez plusieurs espèces de Muges, *Raphidascaris* sp. chez *Scorpaena porcus*, *Hysterothylacium aduncum* chez *Serranus hepatus* et *Boops boops*, *H. fabri* chez de nombreuses espèces de poissons et *H. sp.* chez *Eucitharus linguatula*. Les larves de *Contracaecum* sp., *Raphidascaris* sp., *Hysterothylacium fabri* et *Hysterothylacium sp.* sont décrites.

Adultes

Ascaridae: *Hysterothylacium aduncum* chez *Merluccius merluccius* et *Oblada melanura*.

Goeziidae: *Goezia* sp. chez *Chelon labrosus*.

Philometridae: *Philometra globiceps* chez *Uranoscopus scaber* et *Eucitharus linguatula*. Les mâles sont redécrits.

Cucullanidae: *Cucullanus* sp.¹ chez *Solea vulgaris*, *C. micropapillatus* chez trois espèces de *Symphodus*, *C. longicollis* chez *Mullus barbatus* et *C. sp.*² chez *Mugil cephalus*, *C. longicollis* et *C. sp.* sont décrites.

Quimperiidae: *Paraquimperia tenerrima* chez *Anguilla anguilla*.

INTRODUCTION

Les Nématodes de poissons de la mer Adriatique ont été étudiés par plusieurs anciens en particulier Rudolphi (1819), Molin (1858), Hamann (1895), Stossich (1896), Drasch (1883). Un certain nombre d'espèces créées par ces auteurs n'ont pas été redécrites et sont actuellement de statut incertain. Les seuls travaux récents concernant ces Nématodes sont à notre connaissance ceux de Mola (1928), Janiszewska (1949), Mu-

žinić (1958), Sey (1970a et b) et pour une part ceux de Nikolaeva et Naidenova (1964) et Naidenova (1965).

Dans le cadre du Programme franco-yougoslave de Recherches parasitologiques et pathologiques sur les poissons de l'Adriatique, nous avons étudié un certain nombre de Nématodes récoltés en 1981, 1982 et 1983 chez divers poissons provenant de la Baie de Kotor (Yougoslavie) et nous pouvons apporter quelques compléments aux travaux de ces auteurs.

RESULTATS

1. Larves

Ascaridae

Des larves d'Ascarides appartenant à au moins 5 espèces différents ont été trouvées:

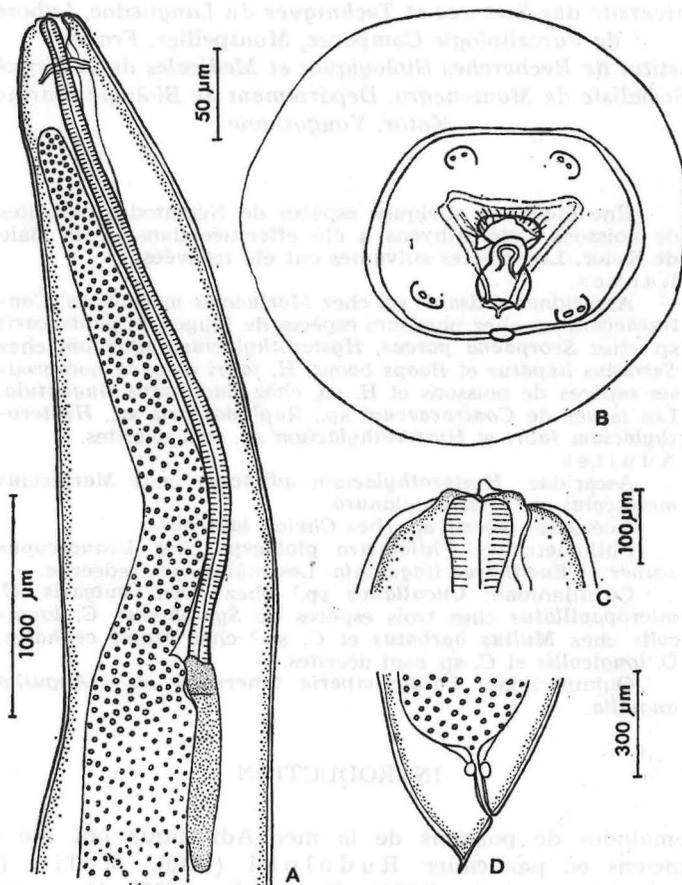


Fig. 1. Larve de *Contracaecum* sp.

A: région antérieure, vue latérale; B: vue apicale; C: extrémité antérieure, vue latérale; D: queue, vue latérale.

A. *Anisakis* sp.

Une larve du 3ème stade chez *Merluccius merluccius*.

B. *Contraecum* sp. (fig. 1)

Des larves du 3ème stade chez différentes espèces de Mugilidae: *Chelon labrosus*, *Liza ramada*, *L. saliens* et *L. aurata*.

Description

Larves d'aspect robuste, de 2 à 3 cm de long; ouverture buccale triangulaire; extrémité apicale munie de 4 grosses papilles submédianes doubles et d'une dent larvaire ventrale; pore excréteur situé sous la dent larvaire; oesophage grêle; petit ventricule cylindrique, légèrement plus long que large; appendice oesophagien court et grêle; intestin de diamètre beaucoup plus large que l'oesophage; caecum intestinal très large et très long. Queue courte et cônica, terminée par un petit mucron.

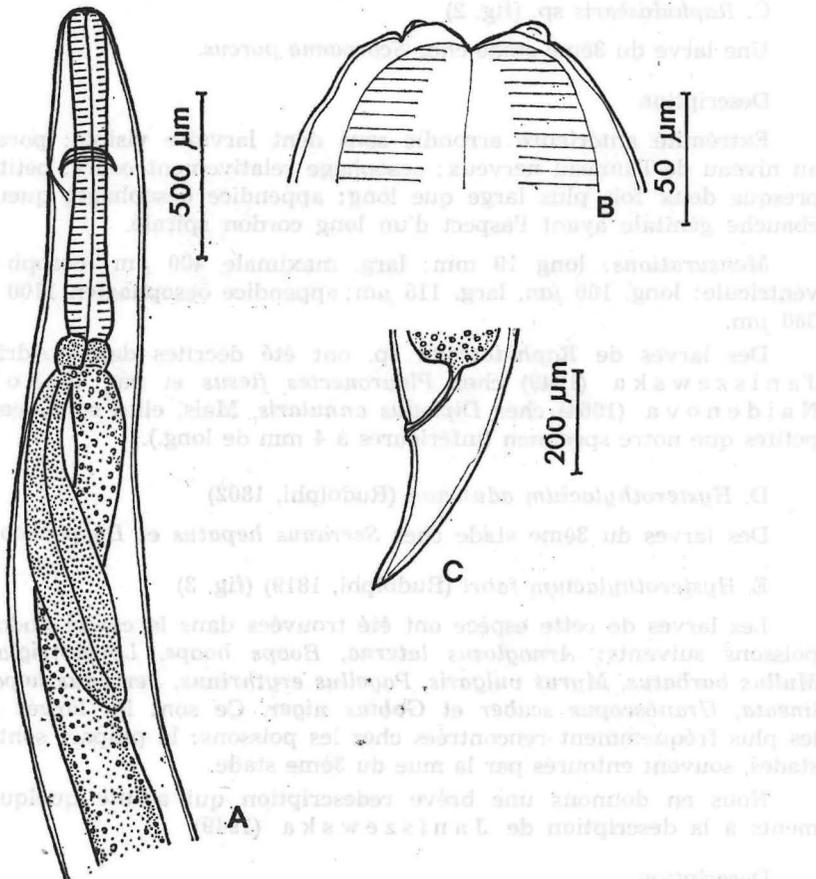


Fig. 2. Larve de *Raphidascaaris* sp.

A: région antérieure, vue latérale; B: extrémité antérieure, vue latérale; C: queue, vue latérale.

Mensurations d'une larve de 2,4 cm: larg. maximale 1,3 mm; oesoph. 3,2 mm; ventricule: long. 150 μm , larg. 140 μm ; appendice oesophagien 850 μm ; caecum intestinal 2,55 mm; queue 160 μm , anneau nerveux situé à 250 μm de l'extrémité antérieure.

Ces larves correspondent aux larves décrites par Naidenova (1965) chez *Mugil capito* dans l'Adriatique sous le nom de *Contracaecum robustum* Chandler, 1935.

Les larves décrites par Chandler (1935) sous le nom de *C. robustum* n. sp. ont été trouvées chez *Mugil cephalus* dans la baie de Galveston (Texas). Deardorff et Overstreet (1980) ont montré que ces larves étaient en fait des larves de l'espèce *Contracaecum multipapillatum* (Drasche, 1882), parasite de nombreux Oiseaux piscivores en Amérique. Étant donné l'éloignement géographique, nous ne pouvons affirmer que les larves récoltées chez les Mugilidae de l'Adriatique appartiennent à la même espèce sans connaître la faune d'Oiseaux piscivores de cette région.

C. Raphidascaris sp. (fig. 2)

Une larve du 3ème stade chez *Scorpaena porcus*.

Description

Extrémité antérieure arrondie sans dent larvaire visible; pore excréteur au niveau de l'anneau nerveux; oesophage relativement court; petit ventricule presque deux fois plus large que long; appendice oesophage; queue pointue; ébauche génitale ayant l'aspect d'un long cordon spiralé.

Mensurations: long 19 mm; larg. maximale 400 μm ; oesoph. 1000 μm ; ventricule: long. 100 μm , larg. 115 μm ; appendice oesophagien 1100 μm ; queue 360 μm .

Des larves de *Raphidascaris* sp. ont été décrites dans l'Adriatique par Janiszewska (1949) chez *Pleuronectes flesus* et par Nikolaeva et Naidenova (1964) chez *Diplodus annularis*. Mais, elles sont beaucoup plus petites que notre spécimen (inférieures à 4 mm de long.).

D. Hysterothylacium aduncum (Rudolphi, 1802)

Des larves du 3ème stade chez *Serranus hepatus* et *Boops boops*.

E. Hysterothylacium fabri (Rudolphi, 1819) (fig. 3)

Les larves de cette espèce ont été trouvées dans la cavité abdominale des poissons suivants: *Arnoglossus laterna*, *Boops boops*, *Lepidotrigla cavillone*, *Mullus barbatus*, *Myrus vulgaris*, *Pagellus erythrinus*, *Serranus hepatus*, *Trigla lineata*, *Uranoscopus scaber* et *Gobius niger*. Ce sont les larves d'Ascarides les plus fréquemment rencontrées chez les poissons: la plupart sont des 4èmes stades, souvent entourés par la mue du 3ème stade.

Nous en donnons une brève redescription qui ajoute quelques compléments à la description de Janiszewska (1949).

Description

Larves d'aspect grêle, longues de 9 à 28 mm (8 spécimens mesurés); striation transversale de la cuticule peu marquée; étroites ailes latérales

présentes, débutant légèrement en dessous des lèvres et s'étendant jusqu'à la pointe caudale.

Extrémité antérieure minue de 3 lèvres bien développées, à contours arrondis, plus larges que longues, reliées au corps par un isthme étroit, surtout chez les lèvres subventrales; interlabia présents, à base très large.

Oesophage long et mince; petit ventricule cylindrique, plus long que large; appendice oesopagien grêle, de longueur à peu près égale à celle de

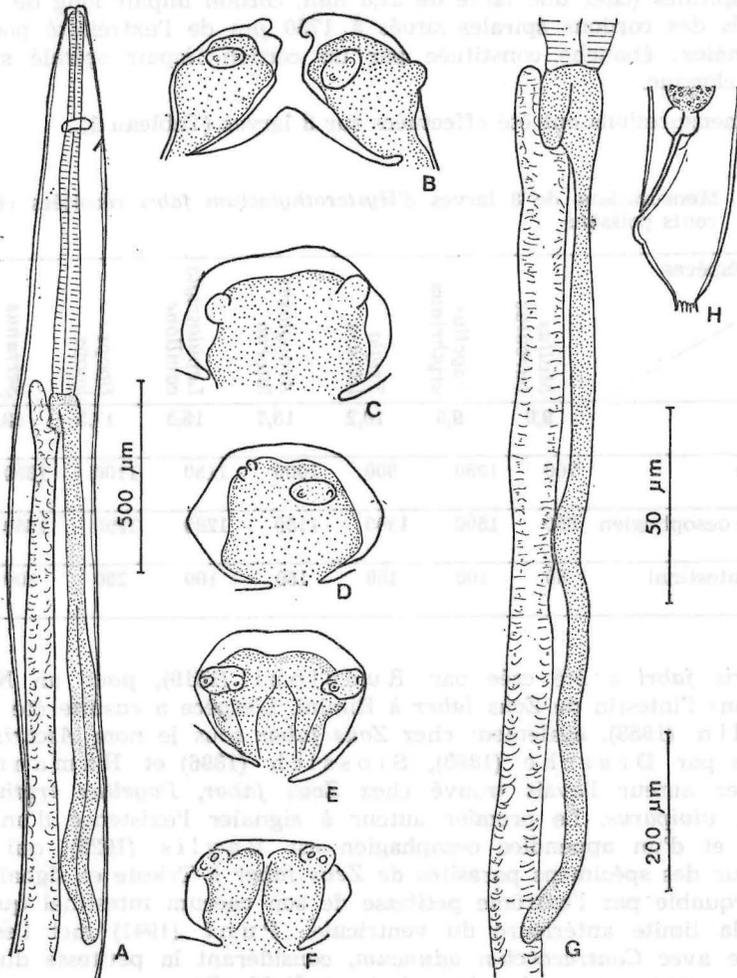


Fig. 3. Larves du 4ème stade d'*Hysterothylacium fabri*

A: Région antérieure, vue latérale; B: extrémité antérieure, vue latérale; C: queue, vue latérale.

différents spécimens, montrant les variations dans la largeur de la base d'insertion de la lèvre sur le corps; D: lèvre latéro-ventrale; G: appendice oesopagien et caecum intestinal; H: queue, vue latérale; (A, éch. 500 µm; B, C, D, E, F, éch. 50 µm; G, H, éch. 200 µm).

l'oesophage; caecum intestinal très court, son extrémité aveugle atteignant ou dépassant légèrement la limite antérieure du ventricule. Pore excréteur légèrement en dessous de l'anneau nerveux. Queue courte et conique, terminée par une touffe d'épines.

Ebauche génitale très développée. *Larves femelles*: ébauche vulvaire située entre le 1/3 antérieur et la moitié du corps; ébauche génitale constituée par un cordon impair dirigé vers l'arrière, divisé à son extrémité en 2 longs cordons spiralés (chez une larve de 27,8 mm, cordon impair long de 1200 μm , extrémités des cordons spiralés situés à 1750 μm de l'extrémité postérieure. *Larves mâles*: ébauche constituée par un cordon impair spiralé s'étendant jusqu'au cloaque.

Les mensurations ont été effectuées sur 8 larves (Tableau 1).

Tableau 1. Mensurations de 8 larves d'*Hysterothylacium fabri* récoltées chez différents poissons

Espèces								
	<i>Mullus barbatus</i>	<i>Pagellus erythrinus</i>	<i>Trigla lineata</i>	<i>Arnoglossus laterna</i>	<i>Lepidotrigla cavillone</i>	<i>Boops boops</i>	<i>Serranus hepatus</i>	<i>Uranoscopus scaber</i>
Longueur Totale mm	9,0	9,5	10,2	13,7	16,5	17,5	18,0	27,8
Oesophage μm	700	1050	900	1000	1150	1100	1350	1300
Appendice oesophagien μm	850	1500	1300	1150	1280	1250	1650	1020
Caecum intestinal μm	80	100	180	160	100	200	200	100

Ascaris fabri a été créée par Rudolphi (1819), pour un Nématode trouvé dans l'intestin de *Zeus faber* à Rimini. L'espèce a ensuite été redécrite par Molin (1858), également chez *Zeus faber* sous le nom *Ascaris biuncinata*, puis par Drasche (1883), Stossich (1896) et Hamann (1895). Ce dernier auteur l'avait trouvé chez *Zeus faber*, *Pagellus erythrinus* et *Trachinus viviparus*. Le premier auteur à signaler l'existence d'un caecum intestinal et d'un appendice oesophagien est Baylis (1923), qui redécrit l'espèce sur des spécimens parasites de *Zeus faber* à Trieste et signale qu'elle est remarquable par l'extrême petitesse de son caecum intestinal qui atteint à peine la limite antérieure du ventricule. Punt (1941) met l'espèce en synonymie avec *Contracaecum aduncum*, considérant la petitesse du caecum intestinal comme un caractère de variation individuelle.

Nous sommes en accord avec Janiszewska (1949), Sey (1970) et Naidenova (1965) pour considérer qu'il existe dans l'Adriatique au moins 2 types différents de larves d'*Hysterothylacium*, d'une part des larves de *H. aduncum*, à caecum intestinal long et qui sont au 3ème stade larvaire, et d'autre part des larves à caecum intestinal court et qui sont pour la plupart au 4ème stade larvaire. Comme le remarquent Nikolaeva et Naidenova (1964), l'erreur de Punt (1941) est due à ce que les poissons qu'il

a examinés provenaient de la Mer du Nord, où le 2ème type de larves est rare, et où les *Zeus faber* en particulier sont parasités par des *H. aduncum*.

Nous sommes également en accord avec les auteurs précédents pour attribuer le 2ème type de larves à l'espèce *Hysterothylacium fabri*, puisque Baylis (1923) signale comme caractéristique de cette espèce un caecum très court, et que nous avons trouvé des larves de ce type chez *Pagellus erythrinus*, qui est un des hôtes de *H. fabri*.

F. *Hysterothylacium* sp. (fig. 4)

Des spécimens (une larve du 3ème stade et une larve du 4ème stade) appartenant peut-être à une 3ème espèce d'*Hysterothylacium* ont été trouvés chez 2 *Eucitharus linguatula*.

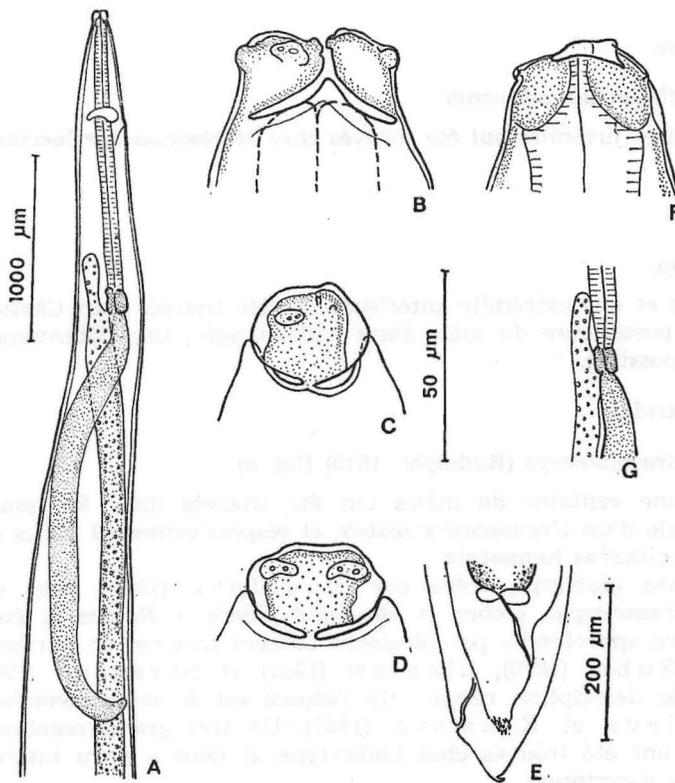


Fig. 4. Larves d'*Hysterothylacium* sp.

A à E: 4ème stade. A: région antérieure, vue latérale; B: extrémité antérieure, vue latéro-dorsale; C: lèvres latéro-ventrale; D: lèvres dorsale; E: queue du 4ème stade dans la mue du 3ème stade, vue latérale; F, G: 3ème stade. F: extrémité antérieure, vue latérale; G: région du ventricule; (A: éch. 1000 µm; B, C, D, F: éch. 50 µm; E, G, éch. 200 µm).

Ces spécimens sont très voisins d'*H. fabri*, mais en diffèrent par un caecum intestinal légèrement plus long et qui dépasse nettement la limite antérieure du ventricule.

Larve du 3ème stade: long. 8,4 mm; larg. maximale 200 μm ; oesoph. 725 μm ; appendice oesophagien 780 μm ; caecum intestinal 125 μm ; queue 65 μm .

Larve du 4ème stade: long. 12,9 mm; larg. maximale 150 μm ; oesoph. 750 μm ; appendice oesophagien 1200 μm ; caecum intestinal 170 μm ; queue 95 μm .

Une étude basée sur un plus grand nombre de spécimens serait nécessaire buer le 2ème type de larves à l'espèce *Hysterothylacium fabri*, puisque B a y- ou simplement de variations individuelles dans la longueur du caecum intestinal.

2. Adultes

Ascaridae

Hysterothylacium aduncum

Des adultes juvéniles ont été trouvés chez *Merluccius merluccius* et *Oblada melanura*.

Goezidae

Goezia sp.

Un mâle et une extrémité antérieure ont été trouvés chez *Chelon labrosus*. L'extrémité postérieure du mâle étant endommagée, une détermination spécifique est impossible.

Philometridae

Philometra globiceps (Rudolphi, 1819) (fig. 5)

Plus d'une centaine de mâles ont été trouvés dans les gonades et la cavité générale d'un *Uranoscopus scaber*, et respectivement 2 mâles et 2 femelles chez 2 *Eucitharus linguatula*.

Philometra globiceps, créée par Rudolphi (1819) pour une espèce parasite d'*Uranoscopus scaber* et *Blennius phycis* à Naples, a été redécrite d'une manière approfondie par plusieurs auteurs anciens, en particulier Willemoes—Suhm (1870), Linstow (1902) et Strassen (1907); cependant la seule description récente de l'espèce est à notre connaissance celle de Kovalieva et Kromova (1967). Un très grand nombre de spécimens mâles ont été trouvés chez l'hôte-type, il nous a paru intéressant d'en redonner une description.

Description

Corps petit et grêle, non aminci aux extrémités; longueur variant entre 5 et 6,2 mm (12 spécimens mesurés); extrémité antérieure arrondie, extrémité postérieure brusquement tronquée; cuticule lisse.

Petite ouverture buccale arrondie; papilles petites et rondes comprenant 4 papilles céphaliques, 4 papilles labiales externes submédianes et 4 papilles

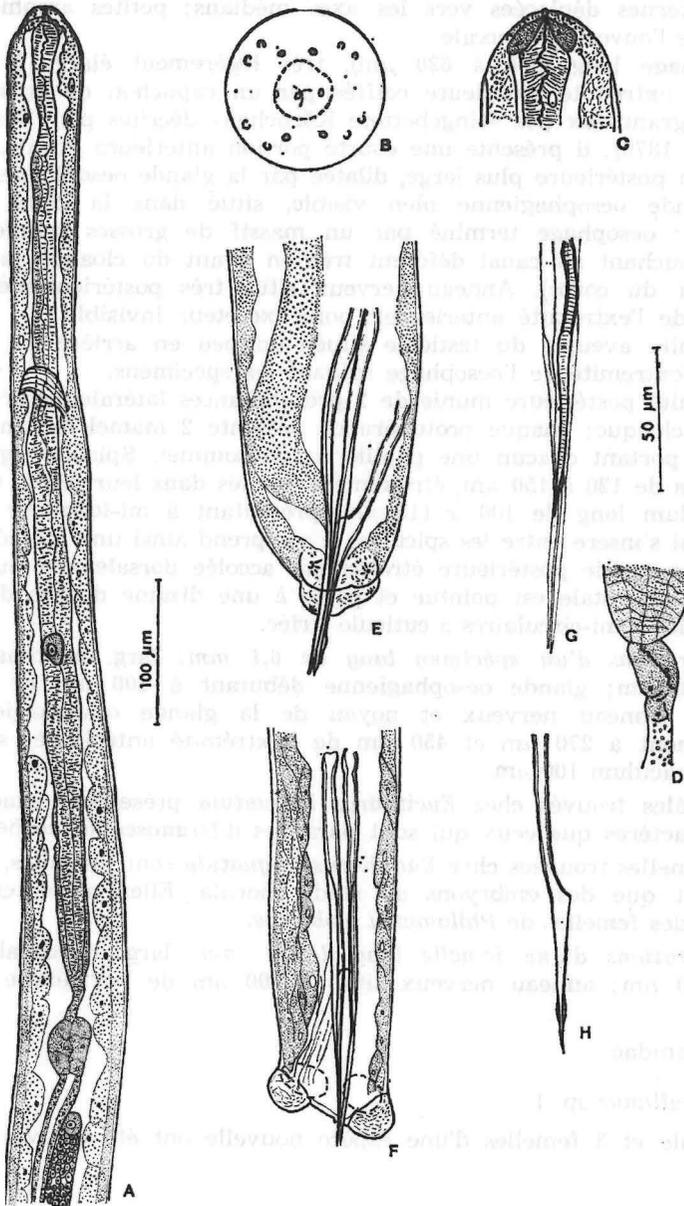


Fig. 5. *Philometra globiceps*, mâle

A: région antérieure; B: vue apicale; C: extrémité antérieure, vue latérale; D: jonction oesophago-intestinale, autre spécimen; E: extrémité caudale, vue latérale; G: spicules et gubernaculum, vue dorsale (spécimen où une grande partie des spicules est sortie du cloaque); H: gubernaculum, vue subdorsale; (A: éch. 100 μm ; B à H: éch. 50 μm).

labiales internes déplacées vers les axes médians; petites amphides situées très près de l'ouverture buccale.

Oesophage long (560 à 820 μm), très légèrement élargi à l'extrémité antérieure; extrémité antérieure coiffée par un capuchon de grosses cellules à contenu granuleux (les »eingebettete Körnchen« décrites par Willemoes — Suhm, 1870); il présente une courte portion antérieure étroite, suivie par une portion postérieure plus large, dilatée par la glande oesophagienne; noyau de la glande oesophagienne bien visible, situé dans la 2ème moitié de l'oesophage; oesophage terminé par un massif de grosses cellules; intestin grêle, s'abouchant au canal déférent très en avant du cloaque (aux 9/10 de la longueur du corps). Anneau nerveux situé très postérieurement (de 200 à 310 μm de l'extrémité antérieure); pore excréteur invisible.

Extrémité aveugle du testicule située un peu en arrière ou un peu en avant de l'extrémité de l'oesophage suivant les spécimens.

Extrémité postérieure munie de 2 protubérances latérales, entre lesquelles s'ouvre le cloaque; chaque protubérance présente 2 mamelons, un ventral et un dorsal, portant chacun une papille à son sommet. Spicules égaux, aciculaires, longs de 120 à 150 μm , étroitement accolés dans leur partie postérieure. Gubernaculum long de 100 à 115 μm , présentant à mi-longueur une saillie ventrale qui s'insère entre les spicules; il comprend ainsi une moitié antérieure libre et une moitié postérieure étroitement accolée dorsalement aux spicules; son extrémité distale est pointue et porte à une dizaine de μm de la pointe 2 petites ailes semi-circulaires à cuticule striée.

Mensurations d'un spécimen long de 6,1 mm: larg. maximale 70 μm ; oesoph. 780 μm ; glande oesophagienne débutant à 100 μm de l'extrémité antérieure; anneau nerveux et noyau de la glande oesophagienne situés respectivement à 270 μm et 450 μm de l'extrémité antérieure; spicules 140 μm ; gubernaculum 100 μm .

Les mâles trouvés chez *Eucitharus linguatula* présentent exactement les mêmes caractères que ceux qui sont parasites d'*Uranoscopus scaber*.

Les femelles trouvées chez *Eucitharus linguatula* sont juvéniles, leur uterus ne contient que des embryons au stade morula. Elles présentent tous les caractères des femelles de *Philometra globiceps*.

Mensurations d'une femelle long de 21 mm: larg. maximale 200 μm ; oesoph. 800 μm ; anneau nerveux situé à 200 μm de l'extrémité antérieure.

Cucullanidae

A. *Cucullanus* sp. 1

Un mâle et 3 femelles d'une espèce nouvelle ont été trouvés chez *Solea vulgaris*.*

B. *Cucullanus micropapillatus* Törnquist, 1931

De nombreux mâles et femelles ont été trouvés chez *Symphodus tinca*, *S. cinereus* et *S. ocellatus*.

* Elle sera décrite prochainement sous le nom de *C. campanae* par Lèbre et Petter (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, sous presse).

C. Cucullanus longicollis (Stossich, 1899) (fig. 6)

Un mâle et 6 femelles ont été trouvés chez 2 *Mullus barbatus*. L'espèce *C. longicollis* a été créée par Stossich (1899) pour des femelles de Nématodes récoltées dans l'intestin d'un *Mullus barbatus* de l'Adriatique; l'espèce est redécrite par Janiszewska (1949), mais assez brièvement, et seule une vue latérale de l'extrémité postérieure est donnée; nous pensons donc utile d'en redonner une description.

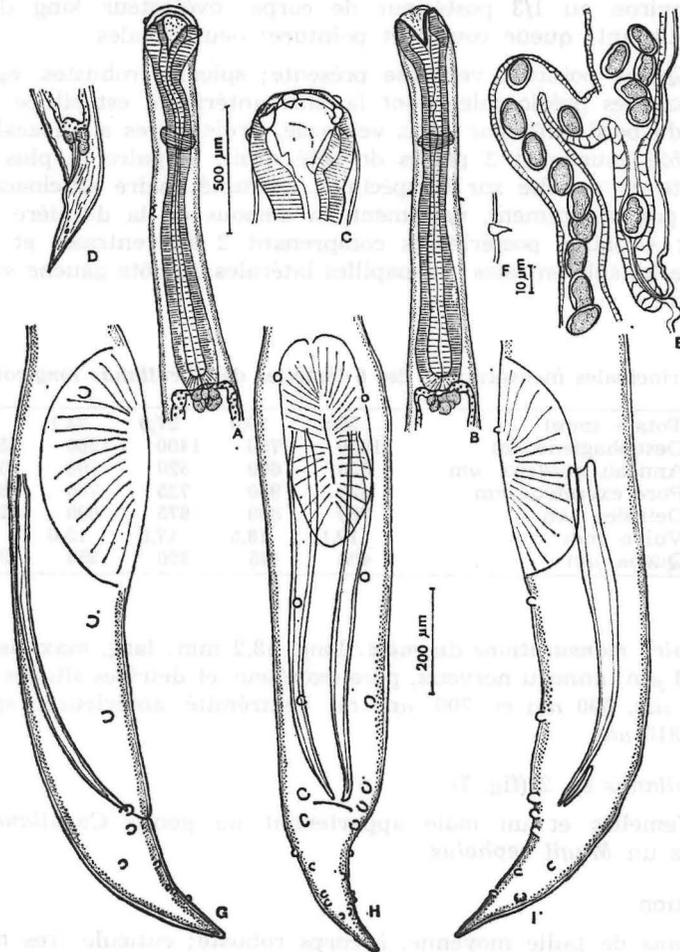


Fig. 6. *Cucullanus longicollis*

A: région antérieure, vue latérale; B: région antérieure, vue médiane; C: extrémité antérieure, vue latérale; D: femelle, queue, vue latérale; E: vulve et ovjecteur; F: deiride; G: mâle, extrémité caudale, vue latérale droite; H: mâle, extrémité caudale, vue ventrale; I: mâle, extr. caudale, vue latérale gauche; (A, B, D: éch: 500 μ m; C, E, G, H, I: 2 éch. 200 μ m; F; éch. 10 μ m).

Description

Cucullanus de très grande taille; extrémité antérieure légèrement élargie et souvent inclinée dorsalement; corps s'élargissant progressivement depuis le niveau des deirides jusqu'à l'extrémité de l'oesophage; cuticule mince (4 μm).

Renflement antérieur de l'oesophage beaucoup plus développé que le renflement postérieur; pore excréteur situé environ à mi-longueur de l'oesophage; deirides petites, situées à peu près au même niveau que le pore excréteur.

Femelle: Vulve à lèvres saillantes, située dans une dépression de la paroi ventrale, environ au 1/3 postérieur de corps; ovéjecteur long de 400 μm , dirigé vers l'avant; queue courte et pointue; oeufs ovales.

Mâle: Queue pointue; ventouse présente; spicules robustes, égaux. Trois paires de papilles précloacales dont la plus antérieure est située légèrement en dessous du bord antérieur de la ventouse. Trois paires ad-cloacales subventrales du côté gauche et 2 paires de côté droit, la paire la plus antérieure étant absente de ce côté sur le spécimen examiné; paire ad-cloacale latérale située très postérieurement, nettement en dessous de la dernière ad-cloacale subventrale; 4 paires postérieures comprenant 2 subventrales et 2 latérales situées entre les subventrales; les papilles latérales du côté gauche sont soudées l'une à l'autre.

Tableau 2. Principales mensurations des 6 femelles de *Cucullanus longicollis*

Longueur	Totale (mm)	28,5	29,0	27,9	23,1	27,0	27,5
	Oesophagienne μm	1550	1750	1400	1500	1550	1600
Distance à extrémité antérieure	Anneau nerveux μm	520	600	520	500	510	550
	Pore excréteur μm	820	900	725	760	850	900
	Deirides μm	760	800	675	690	740	800
	Vulve mm	19,1	18,5	17,9	15,6	18,8	18,8
	Queue μm	400	475	350	350	370	340

Principales mensurations du mâle: long. 18,2 mm; larg. maximale 260 μm ; oesoph. 1150 μm ; anneau nerveux, pore excréteur et deirides situées respectivement à 500 μm , 690 μm et 700 μm de l'extrémité antérieure; spicules 730 μm ; queue 310 μm .

D. *Cucullanus* sp. 2 (fig. 7)

Deux femelles et un mâle appartenant au genre *Cucullanus* ont été trouvés chez un *Mugil cephalus*.

Description

Cucullanus de taille moyenne, à corps robuste; cuticule très mince; renflements antérieur et postérieur de l'oesophage à peu près égaux, peu marqués; pore excréteur situé en arrière de l'extrémité de l'oesophage; deirides petites, situées légèrement en avant de cette extrémité.

Femelle: vulve à lèvres légèrement saillantes, située légèrement en avant du tiers postérieur du corps; queue cônique, terminée par un petit mucron arrondi; oeufs ovales.

Mâle: queue terminée comme chez la femelle par un bouton arrondi; ventouse présente; spicules robustes, égaux; 3 paires de papilles précloacales dont la plus antérieure est située au niveau du milieu de la ventouse; 3 paires ad-cloacales subventrales et une paire ad-cloacale latérale située au niveau de la paire ad-cloacale subventrale la plus postérieure; 4 paires post-cloacales, 2 latérales et 2 subventrales disposées comme l'indique la figure 7, E.

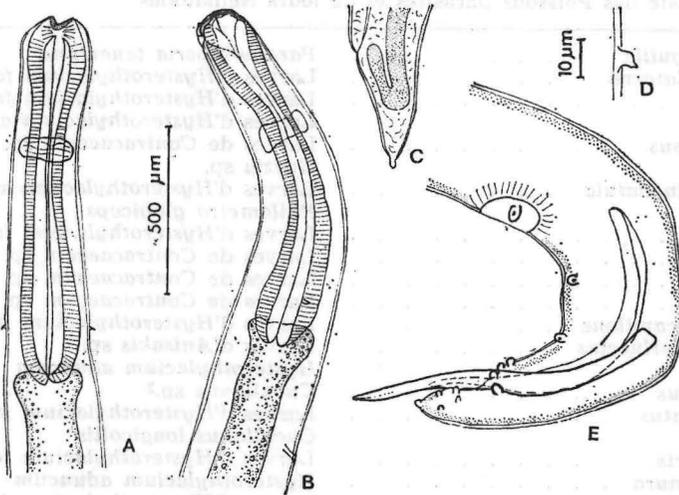


Fig. 7. *Cucullanus* sp. 2

A: région antérieure, vue médiane; B: région antérieure, vue latérale; C: femelle, queue, vue latérale; D: deiride; E: mâle, extrémité postérieure, vue latérale; (A, B, C, E: éch. 500 μ m; D: éch. 10 μ m).

Mensurations des 2 femelles: long. (mm) 12,1—12,0; larg. maximale (μ m) 500—600; oesoph. (μ m) 1150—1350; distance à l'extrémité antérieure: de l'anneau nerveux (μ m) 400—500, du pore excréteur (μ m) 1500-non vu, des deirides (μ m) 1000—1000, de la vulve (mm) 7,7—7,3; queue (μ m) 350—325.

Mensurations du mâle: long. 8,2 mm; larg. maximale 400 μ m; oesoph. 1100 μ m; distance à l'extrémité ant.: de l'anneau nerveux 400 μ m du pore excréteur 1200 μ m, des deirides 850 μ m, spicules 1100 μ m, queue 275 μ m; ventouse située à 1250 μ m de l'extrémité postérieure.

Ces spécimens correspondent par leurs dimensions à l'espèce *C. mugili* Belous, 1965, trouvée chez *Mugil soüuy* en URSS, mais se différencie de cette espèce par un cloaque non proéminent, la première paire de papilles pré-cloacales située plus postérieurement (au milieu de la ventouse et non au niveau de son bord antérieur) et une vulve située postérieurement au milieu du corps.

L'étude d'un matériel plus abondant serait nécessaire pour savoir si ces caractères de différenciation sont constants et nous préférons donc ne pas nommer l'espèce.

Quimperiidae

Paraquimperis tenerrima (Linstow, 1878)Deux femelles juvéniles ont été trouvée chez *Anguilla anguilla*.

3. Tableau récapitulatif

Tableau 3. Liste des Poissons parasités et de leurs Nématodes

<i>Anguilla anguilla</i>	<i>Paraquimperia tenerrima</i>
<i>Arnoglossus laterna</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium fabri</i>
<i>Boops boops</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium fabri</i>
	Larves d' <i>Hysterothylacium aduncum</i>
<i>Chelon labrosus</i>	Larves de <i>Contraecum</i> sp.
	<i>Goezia</i> sp.
<i>Eucitharus linguatula</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium</i> sp.
	<i>Philometra globiceps</i>
<i>Gobius niger</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium fabri</i>
<i>Liza aurata</i>	Larves de <i>Contraecum</i> sp.
<i>Liza ramada</i>	Larves de <i>Contraecum</i> sp.
<i>Liza saliens</i>	Larves de <i>Contraecum</i> sp.
<i>Lepidotrigla cavillone</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium fabri</i>
<i>Merluccius merluccius</i>	Larves d' <i>Anisakis</i> sp.
	<i>Hysterothylacium aduncum</i>
<i>Mugil cephalus</i>	<i>Cucullanus</i> sp. ²
<i>Mullus barbatus</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium fabri</i>
	<i>Cucullanus longicollis</i>
<i>Myrus vulgaris</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium fabri</i>
<i>Oblada melanura</i>	<i>Hysterothylacium aduncum</i>
<i>Pagellus erythrinus</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium fabri</i>
<i>Scorpaena porcus</i>	Larve de <i>Raphidascaris acus</i>
<i>Serranus hepatus</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium fabri</i>
	Larves d' <i>Hysterothylacium aduncum</i>
<i>Solea vulgaris</i>	<i>Cucullanus</i> sp. ¹
<i>Symphodus cinereus</i>	<i>Cucullanus micropapillatus</i>
<i>Symphodus ocellatus</i>	<i>Cucullanus micropapillatus</i>
<i>Symphodus tinca</i>	<i>Cucullanus micropapillatus</i>
<i>Trigla lineata</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium fabri</i>
<i>Uranoscopus scaber</i>	Larves d' <i>Hysterothylacium fabri</i>
	<i>Philometra globiceps</i>

CONCLUSIONS

Les Nématodes de poissons n'ayant jusqu'à présent été étudiés que dans l'Adriatique Septentrionale, nous avons entrepris l'inventaire de la faune de sa partie méridionale, en particulier dans la région de Kotor.

Dans ce premier travail, 24 espèces de poissons osseux ont été examinés et 14 espèces différentes de Nématodes ont été récoltées. Parmi celles-ci, six sont représentées dans nos échantillons par des larves, et huit par des adultes.

Parmi les larves, trois (*Anisakis* sp., *Hysterothylacium aduncum*, et *H. fabri*) avaient déjà été signalées. Pour les trois autres, des questions restent encore posées quant à leur identité (*Contraecum* sp. aurait déjà été mentionnée d'une manière erronée sous le nom de *C. robustum*; *Raphidascaris* sp.

serait également déjà connue, mais une différence de taille reste encore inexpliquée; *Hysterothylacium* sp. serait une variété de *H. fabri*?).

Parmi les adultes, cinq espèces (*Hysterothylacium aduncum*, *Cucullanus micropapillatus*, *Paraquimperia tenerrima*, *Philometra globiceps*, *Cucullanus longicollis*) avaient déjà été signalées; les deux dernières sont cependant redécrites ici. Une espèce (*Cucullanus* sp. 1), parasite de *Solea*, est assurément nouvelle; pour deux autres, certainement nouvelles également (*Goezia* sp. et *Cucullanus* sp. 2 des muges) quelques détails complémentaires sont toutefois nécessaires avant de pouvoir statuer d'une manière définitive; d'ailleurs, pour la première, même s'il s'avérait finalement qu'il s'agit d'une espèce déjà connue, il est possible que l'hôte soit de toute façon nouveau.

De ce premier examen, bien incomplet encore, on peut donc déjà conclure que si la faune des Nématodes de l'Adriatique Méridionale renferme des espèces déjà connues ailleurs (Adriatique Septentrionale, Méditerranée), elle présente toutefois une originalité indubitable.

BIBLIOGRAPHIE

- Baylis, H. A. 1923. Report on a collection of parasitic nematodes, mainly from Egypt. Part I. Ascaridae and Heterakidae. *Parasitology*, 15 : 1—13.
- Belous, E. V. 1965. Nematodes of freshwater fish from the Primorsk region. In: Parasitic worms of domestic and wild animals: Papers on Helminthology presented to Prof. A. A. Sobolev on the 40th anniversary of his scientific and teaching activity. Vladivostok, Dalnevostochnii Gosudersvennii Univ. 48—65.
- Chandler, A. C. 1935. Parasites of fishes in Galveston Bay. *Proc. United States natn. Mus.*, 83 : 123—157.
- Deardorff, T. L. et R. M. Overstreet. 1980. *Contracaecum multipapillatum* (*C. robustum*) from Fishes and Birds in the Northern Gulf of Mexico. *J. Parasit.*, 66 : 853—856.
- Drasche, R. 1883. Revision der in der Nematoden Sammlung des k. k. Zoologischen Hofcabinetes befindlichen Original — Exemplare Diesing's und Molin's. *Verhdl. d. k. k. Zool. Bot. Gesellsch. Wien*, 32 : 117—138.
- Hamann, O. 1895. Nematelminthen Beiträge zur Kenntnis ihrer Entwicklung, ihres Baues und ihrer Lebensgeschichte. Zweites Heft, Jena, 120 p.
- Janiszewska, J. 1949. Some fish nematodes from the Adriatic Sea. *Zoologica Poloniae*, 5 : 7—30.
- Kovalieva, A. A. et L. A. Kromova. 1967. Sur la biologie de *Philometra globiceps* (Rudolphi, 1819) (Nematoda: Dracunculoidea). In: Problèmes de Parasitologie, Naukova Dumka, Kiev, 472—473.
- Lèbre, C. et A. J. Petter. *Cucullanus campanae* n. sp. (Cucullanidae, Nematoda), parasite de la Sole, *Solea vulgaris vulgaris* (Pleuronectiformes). *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, sous presse.
- Linstow, O. von. 1902. Beobachtungen an neuen und bekannten Nematelminthen. *Arch. mikr. Anat.*, 60 : 217—232.
- Mola, P. 1928. Vermi parassiti dell'ittiofauna italiana. *Boll. Pesca, Piscic. Idrobiol.*, 4 (4) : 395—440.
- Molin, R. 1858. Prospectus helminthum, quae in prodromo faunae helminthologicae Venetianae continentur, Sitzb. d. mathem. naturw. Cl., 30 : 9—302.
- Mužinić, R. 1958. Preliminarna opažanja o broju nematoda kod šnjura, *Trachurus trachurus* L. Bilj. Inst. Oceanogr. Rib., 13 : 3 p.
- Naidenova, N. N. 1965. Larves insuffisamment étudiées du genre *Contracaecum* Railliet et Henry, 1912, des poissons du bassin méditerranéen. In: Les cara-

- ctères fondamentaux de la structure géologique, du regime hydrologique et de la biologie de la mer Méditerranée. Acad. Sc. URSS, Comm. Océanogr., Moscou.
- Nikolaeva, V. M. et N. Naidenova. 1964. Nématodes de poissons pélagiques et bathypélagiques des mers du bassin méditerranéen. Trav. Stat. biol. de Sébastopol, 17 : 125—158.
- Punt, A. 1941. Recherches sur quelques Nématodes parasites de poissons de la Mer du Nord. Méms. Mus. Roy. Hist. nat. Belgique, (98) : 110 p.
- Rudolphi, C. A. 1819. Entozoorum synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices Locupletissimi. Berolini, 811 p.
- Sey, O. 1970a. Parasitic helminths occurring in Adriatic Fishes. P. 3. (Nematodes, Acanthocephala). Acta Adriat., 13 : 1—16.
- Sey, O. 1970b. *Collarinema triglae* gen. et sp. nov. (Nematoda: Rhabdochoniidae) from the red gurnard (*Trigla lyra* L.) in the Adriatic Sea, Yugoslavia. Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae, 16 : 209—214.
- Stossich, M. 1896. Il genere *Ascaris* Linné. Lavoro monografico. Boll. Soc. adriat. Sci. nat., 17 : 9—114.
- Stossich, M. 1899. Appunti di Elmintologia. Boll. Soc. adriat. Sci. nat., 19 : 1—6.
- Strassen, O. K. L. 1907. *Filaria medinensis* und *Ichthyonema*: Verhdl. d. deutsch. Zool. Gesellsch., 110—129.
- Törnquist, N. 1931. Die Nematodenfamilien Cucullanidae und Camallanidae nebst weiteren Beiträgen zur Kenntnis der Anatomie und Histologie der Nematoden. Göteborgs Kungl. Vetens. O. Vitterh. Hand., Femte Följden, sér. B, 2 : 1—441.
- Willemoes-Suhm, V. 1870. Zur Entwicklungsgeschichte des kleinen Leberegels. Z. wiss. Zool., 21 : 175—203.

Received: November 5, 1984

PARAZITSKE NEMATODE KOŠLJORIBA JUŽNOG JADRANA

Annie J. Petter*, Catherine Lèbre** i Branko M. Radujković***

*Nacionalni prirodoslovni muzej,
Laboratorij za crve pri CNRS, Pariz, Francuska

**Univerzitet nauka i tehnike, Languedoc,
Laboratorij za uporednu fiziologiju, Montpellier, Francuska

***Institut za biološka i medicinska istraživanja u SR Crnoj Gori,
Zavod za biologiju mora, Kotor, Jugoslavija

KRATKI SADRŽAJ

Tokom 1981, 1982. i 1983. godine, u sklopu radova iz jugoslavensko-francuskog Projekta parazitoloških i patoloških istraživanja riba Jadrana, istražene su 24 vrste košljoriba (preko 2000 primeraka) iz Bokokotorskog zaliva, s obzirom na parazitske nematode.

Utvrđene su sledeće vrste:

Larvalni oblici

Ascaridae: *Anisakis* sp. kod *Merluccius merluccius*, *Contracaecum* sp. kod više vrsta mugilida, *Raphidascaris* sp. kod *Scorpaena porcus*, *Hysterothylacium aduncum* kod *Serranus hepatus* i *Boops boops*, *H. fabri* kod većeg broja vrsta riba i *H. sp.* kod *Eucitharus linguatula*.

Adultni oblici

Ascaridae: *Hysterothylacium aduncum* kod *Merluccius merluccius* i *Oblada melanura*.

Goezidae: *Goezia* sp. kod *Chelon labrosus*.

Philometridae: *Philometra globeiceps* kod *Uranoscopus scaber* i *Eucitharus linguatula*.

Cucullanidae: *Cucullanus* sp. 1 kod *Solea vulgaris*, *C. micropapillatus* kod triju vrsta *Symphodus*, *C. longicollis* kod *Mullus barbatus* i *C. sp. 2* kod *Mugil cephalus*.

Quimperidae: *Paraquimperia tenerrima* kod *Anguilla anguilla*.

Među larvalnim oblicima, 3 vrste su već bile poznate (*Anisakis* sp. *Hysterothylacium aduncum* i *H. fabri*), a kod tri ostale ima još uvek izvesnih problema u identifikaciji (*Contracaecum* sp. je utvrđen i opisan pod imenom *C. robustum* u geografski ugaljenom i izolovanom području; ranije opisane larve *Raphidascaris* sp. su nađene kod drugog domaćina i bitno se razlikuju u veličini od onih koje smo mi opisali; *Hysterothylacium* sp. možda predstavlja varijetet *H. fabri*).

Kod adultnih oblika 5 vrsta je već bilo opisano (*Hysterothylacium aduncum*, *Cucullanus micropapillatus*, *Panaquimperia tenerrima*, *Philometra globeiceps*, *Cucullanus longicollis*), ali je izvršena redeskripcija zadnje dve. Od ostalih jedna vrsta je nova za nauku (*Cucullanus* sp. 1), a verovatno i druge dve, za koje treba obraditi još neke dodatne detalje, da bi mogle da se opišu.

Ova, još uvek nekompletna studija, dozvoljava nam da zaključimo da fauna južno-jadranskih parazitskih nematoda, pored vrsta već poznatih u drugim područjima, ima i takve, koje je čine vrlo specifičnom.

