

FICHES D'IDENTIFICATION DES MALADIES ET PARASITES  
DES POISSONS, CRUSTACÉS ET MOLLUSQUES

Préparées sous les auspices du Groupe de Travail CIEM sur la Pathologie  
et les Maladies des Organismes marins

Éditées par  
CARL J. SINDERMANN

NOAA National Marine Fisheries Service  
Northeast Fisheries Center, Sandy Hook Laboratory  
Highlands, New Jersey 07732, USA

FICHE N° 9

*PHOCASCARIS/CONTRACAECUM*  
LARVAE (NEMATODA) IN FISH

PARASITOSE DES POISSONS PAR LES LARVES  
DES NÉMATODES *PHOCASCARIS/CONTRACAECUM*

par

J. W. SMITH et R. WOOTTEN

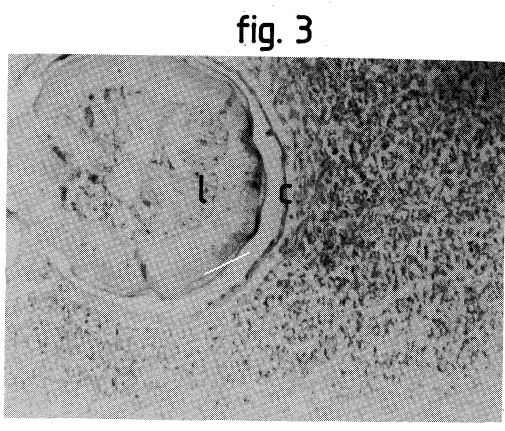
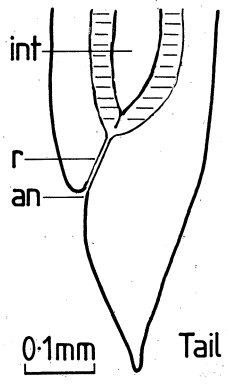
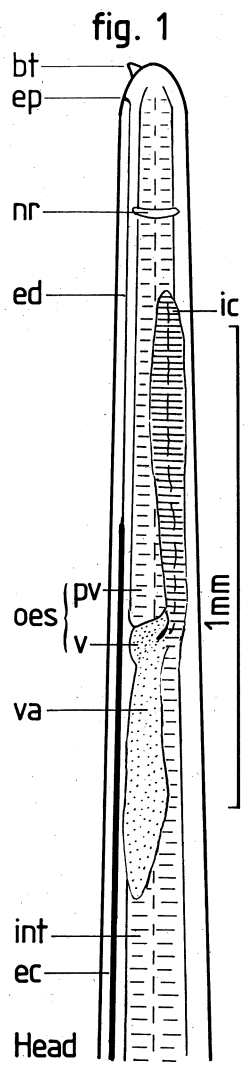
Department of Agriculture and Fisheries for Scotland  
Marine Laboratory  
P. O. Box 101, Victoria Road, Aberdeen AB9 8DB, Scotland

CONSEIL INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER  
Palægade 2-4, DK-1261 Copenhagen K, Danemark

<https://doi.org/10.17895/ices.pub.5183>

Mai 1984

ISSN 0109-2510



Figures 1-3.

## **PHOCASCARIS/CONTRACAECEUM LARVAE (NEMATODA) IN FISH**

### **Host species**

Whiting, *Merlangius merlangus* (L.); cod, *Gadus morhua* L.; haddock, *Melanogrammus aeglefinus* (L.); blue whiting, *Micromesistius poutassou* (Risso); poor cod, *Trisopterus minutus* (L.); and other marine teleost species

### **Disease name**

Phocascariasis/Contraeaciiasis

### **Etiology**

Third-stage larvae of *Phocascaris/Contraeacium* (Nematoda, Ascaridida). Larvae of these two genera are apparently indistinguishable (in fact *Phocascaris* and *Contraeacium* may be synonymous). Possibly confused with *Hysterothylacium aduncum* larvae in the past.

The life cycle may involve crustaceans and/or fish as intermediate and/or transport hosts, and seals in which the adult worms are found.

Larvae in fish about 7 to 30 mm long, and greenish brown in colour, sometimes tinged with red. They lie coiled in capsules of irregular shape.

Morphologically (see Fig. 1) characterized by the anterior boring tooth (bt) close to the opening of the excretory pore (ep). Nerve ring (nr) located anteriorly. The excretory duct (ed) runs back from the excretory pore and expands into the excretory canal (ec). The oesophagus (oes) comprises a relatively long pre-ventriculus (pv) and a short ventriculus (v). The ventriculus bears a ventricular appendix (va) running backwards alongside the intestine (int). In addition, the intestine immediately behind the ventriculus is produced forwards as an intestinal caecum (ic). Posteriorly, the intestine narrows to enter the rectum (r), which opens at the anus (an). The tail narrows rapidly to a point lacking a spine or mucron.

### **Associated environmental conditions**

Ill defined, but larval worms are most prevalent in areas where the various hosts occur together in greatest abundance, i.e., inshore waters.

### **Geographical distribution**

Coastal waters of North Atlantic, North Sea, and Baltic Sea. Relatively abundant in Moray Firth.

### **Significance**

Limited significance as a pathogen of fish. Potential human pathogen if larvae eaten alive with raw or inadequately cooked fish; in this respect perhaps of lesser

## **PARASITOSE DES POISSONS PAR LES LARVES DES NÉMATODES PHOCASCARIS/ CONTRACAECEUM**

### **Espèces hôtes**

Merlan, *Merlangius merlangus* (L.); morue, *Gadus morhua* L.; églefin, *Melanogrammus aeglefinus* (L.); merlan bleu, *Micromesistius poutassou* (Risso); petit tacaud, *Trisopterus minutus* (L.); et d'autres espèces de poissons téléostéens

### **Nom de la maladie**

Parasitose à *Phocascaris*, à *Contraeacium*

### **Étiologie**

Larves au 3<sup>e</sup> stade de *Phocascaris* et (ou) de *Contraeacium* (nématodes, ascaridés). Apparemment, on ne peut pas distinguer, entre elles, les larves de ces deux genres; en fait, *Phocascaris* et *Contraeacium* peuvent être synonymes. Probablement confondues, par le passé, avec les larves de *Hysterothylacium aduncum*.

Le cycle vital peut mettre en oeuvre la participation de crustacés et(ou) de poissons, hôtes intermédiaires et(ou) hôtes de transport, et de phoques chez qui on trouve des vers adultes.

Les larves que l'on trouve chez les poissons ont de 7 à 30 mm de long environ; leur couleur est blanc-verdâtre parfois teinté de rouge. Elles se situent dans des kystes de forme irrégulière.

Morphologiquement (voir Fig. 1), elles sont caractérisées par la présence d'une dent foreuse antérieure (bt) près de laquelle s'ouvre le pore excréteur (ep). Le système nerveux, en anneau (nr), est situé antérieurement. Le conduit excréteur (ed) part en arrière du pore excréteur et se développe en canal excréteur (ec). L'oesophage (oes) comprend un préventricule relativement long (pv) et un ventricule court (v). Le ventricule est suivi d'un appendice ventriculaire (va) qui s'étend, vers l'arrière, le long de l'intestin (int). De plus, l'intestin se développe, vers l'avant, en caecum (ic). Vers l'arrière, l'intestin se resserre pour pénétrer dans le rectum (r) qui s'ouvre à l'anus (an). L'extrémité postérieure de la larve se rétrécit rapidement en une pointe qui ne porte pas de mucron.

### **Conditions de milieu**

Mal définies mais on peut dire que les stades larvaires des vers présentent la fréquence la plus élevée dans les zones où se trouvent, ensemble, avec la plus grande abondance, les différents hôtes; c'est le cas dans les eaux côtières.

### **Distribution géographique**

Eaux côtières de l'Atlantique nord, de la Mer du Nord et de la Mer Baltique. Relativement abondante dans le Moray Firth.

significance than either *Anisakis* or *Pseudoterranova* larvae because *Phocascaris/Contracaecum* larvae occur only rarely in flesh. Aesthetically unattractive to the consumer.

#### **Control**

None feasible for fish. Adequate cooking or freezing kills larvae in fish flesh for human consumption.

#### **Gross clinical signs**

Presence of larvae in body cavity (especially on/in liver); rarely occurs in flesh (Fig. 2).

#### **Histopathology**

Cellular response in whiting liver characterized by presence of neutrophils, macrophages, and proliferating fibroblasts; other reported pathogenic effects require confirmation. Fibrous capsule (c) of host origin surrounds larva (l) (Fig. 3).

#### **Key references**

#### **Références bibliographiques**

- BERLAND, B. 1961. Nematodes from some Norwegian marine fishes. *Sarsia*, 2:1-50.
- BERLAND, B. 1963. *Phocascaris cystophorae* sp. nov. (Nematoda) from the hooded seal, with an emendation of the genus. *Årbok Univ. Bergen Mat. Naturvitensk. Ser. No. 17*, 21 pp.
- ELARIFI, A. E. 1982. The histopathology of larval anisakid nematode infections in the liver of whiting, *Merlangius merlangus* (L.), with some observations on blood leucocytes of the fish. *J. Fish Dis.*, 5:411-419.
- MCCLELLAND, G., and RONALD, K. 1974. *In vitro* development of the nematode *Contracaecum osculatum* Rudolphi 1802 (Nematoda: Anisakinae). *Can. J. Zool.*, 52:847-855.

#### **Importance**

Importance limitée en tant que pathogène du poisson. Peut être pathogène pour l'homme lorsque les larves vivantes sont consommées avec du poisson cru ou insuffisamment cuit. A cet égard, l'importance pratique de cette parasitose est, peut-être, inférieure à celle des parasitoses dues aux larves d'*Anisakis* ou de *Pseudoterranova* car celles de *Phocascaris/Contracaecum*, ne se trouvent que rarement dans la chair du poisson. Aspect rebutant pour le consommateur.

#### **Prophylaxie et traitement**

Irréalisables pour les poissons. Une cuisson convenable ou la congélation tuent les larves qui se trouvent dans la chair des poissons destinés à la consommation humaine.

#### **Signes cliniques macroscopiques**

Présence de larves dans la cavité générale, spécialement sur et dans le foie; rarement dans la chair (Fig. 2).

#### **Histopathologie**

Réponse cellulaire dans le foie du merlan caractérisée par la présence de polynucléaires neutrophiles, de macrophages et de fibroblastes proliférants; d'autres effets pathogènes signalés méritent confirmation. Une coque fibreuse (c), formée par l'hôte, entoure les larves (l) (Fig. 3).

SCHAUM, E., and MÜLLER, W. 1967. Die Heterocheilidiasis. Eine Infektion des Menschen mit Larven von Fisch-Ascariden. *Dt. med. Wschr.*, 92:2230-2233.

WOOTEN, R. 1978. The occurrence of larval anisakid nematodes in small gadoids from Scottish waters. *J. mar. biol. Assoc. U.K.*, 58:347-356.

#### **Key laboratory**

#### **Laboratoire de référence**

Marine Laboratory  
P. O. Box 101, Victoria Road  
Aberdeen AB9 8DB, Scotland