

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. SINDERMAN

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

FICHE N° 6

CRANIAL MYXOSPORIDIOSIS OF FISHES MYXOSPORIDIOSE CRANIENNE DES POISSONS

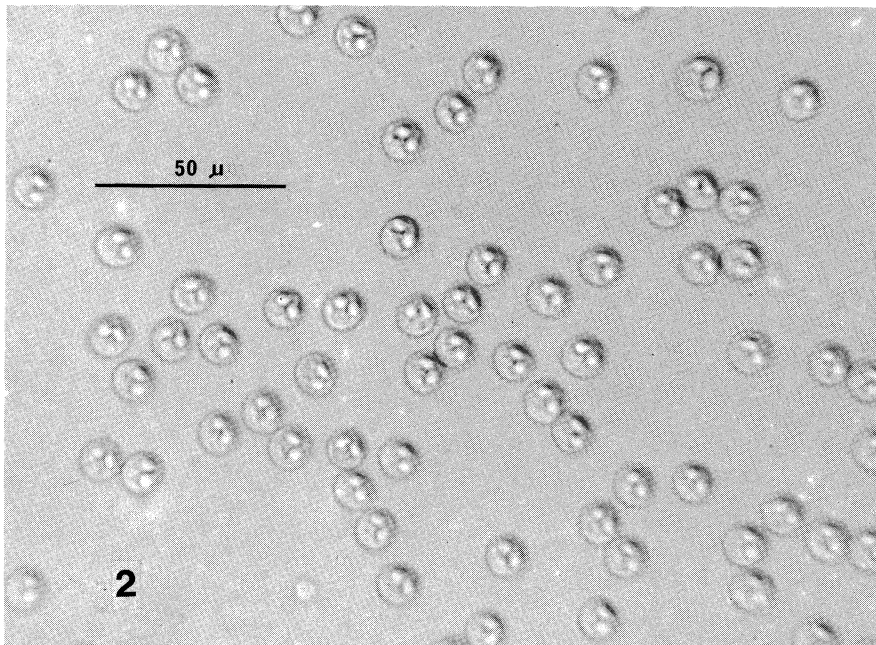
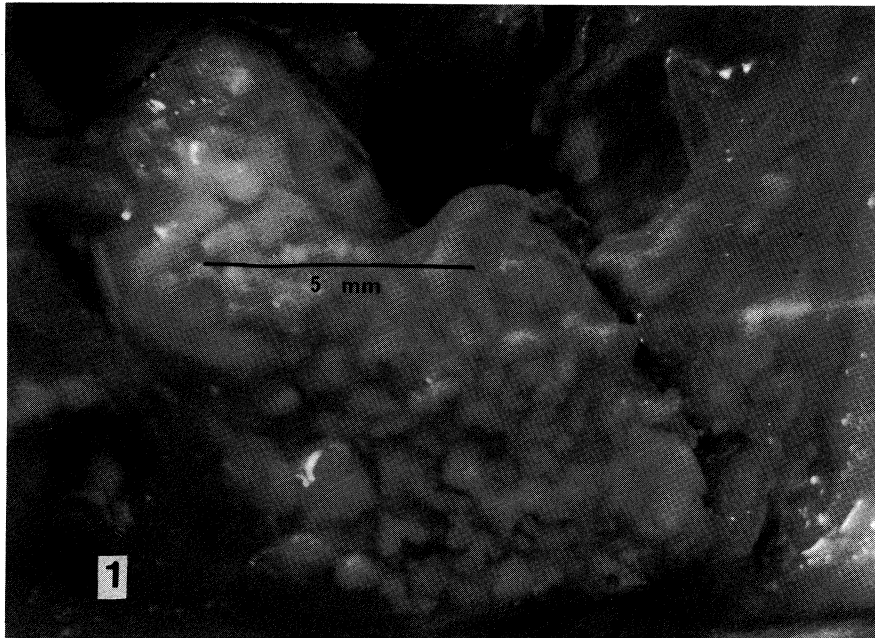
par

P. VAN BANNING

Netherlands Institute for Fishery Investigations
Postbus 68, Haringkade 1, 1700 AB IJmuiden, The Netherlands

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

Mai 1984
ISSN 0109-2510



Figures 1 and 2. Cranial myxosporidiosis of fishes.

Figures 1 et 2. Myxosporidiose crânienne des poissons.

CRANIAL MYXOSPORIDIOSIS OF FISHES

Host species

Cod, *Gadus morhua* L.; dab, *Limanda limanda* (L.); flounder, *Platichthys flesus* (L.); haddock, *Melanogrammus aeglefinus* (L.); hake, *Merluccius merluccius* (L.); ling, *Molva molva* (L.); lumpsucker, *Cyclopterus lumpus* L.; Norway pout, *Trisopterus esmarkii* (Nils.); plaice, *Pleuronectes platessa* L.; whiting, *Merlangius merlangus* (L.)

Disease name

Cranial myxosporidiosis; myxosporidial skull erosion; mottled skull disease; head cartilage disease

Etiology

Myxosporidian protozoan, *Myxobolus aeglefini* Auerbach

Associated environmental conditions

Unknown

Geographical distribution

North Sea, Norway coast, western Baltic Sea, Irish Sea

Significance

Unknown

Control

Unknown

Gross clinical signs

White cystoid spots or vein-like branching canals in the cartilage of the head. Mottled appearance of the skull on cut section (Fig. 1).

Histopathology

Erosion and in some instances hypertrophy of the cartilage of the head. Otoliths can also be affected and malformed. Spores elliptical to almost round ($8-12 \times 10-12 \mu$), with two pyriform polar capsules (Fig. 2).

Comments

Diagnosis can be made by check of the cranium, with a transverse section of the fish head, followed by examination of smears of white cysts in the cranium for occurrence of myxosporidian spores. Characteristics of the spores enable specific determination to be made. Life history of *M. aeglefini* is unknown. Based on general knowledge of Myxosporidia, spores are probably transmitted by ingestion and develop in the head cartilage of fish into multicellular trophozoites, which may reproduce by vegetative budding or plasmatomy.

MYXOSPORIDIOSE CRANIENNE DES POISSONS

Espèces hôtes

Morue, *Gadus morhua* L.; limande, *Limanda limanda* (L.); flet, *Platichthys flesus* (L.); églefin, *Melanogrammus aeglefinus* (L.); merlu, *Merluccius merluccius* (L.); langue franche, *Molva molva* (L.); lompe, *Cyclopterus lumpus* L.; tacaud norvégien, *Trisopterus esmarkii* (Nils.); plie, *Pleuronectes platessa* L.; merlan, *Merlangius merlangus* (L.)

Nom de la maladie

Myxosporidiose cranienne, érosion cranienne à myxosporidies, maladie marbrée du crâne, maladie du cartilage crânien

Étiologie

Protozoaire, myxosporidie, *Myxobolus aeglefini* Auerbach

Conditions de milieu

Inconnues

Distribution géographique

Mer du Nord, côtes de Norvège, Mer Baltique occidentale, Mer d'Irlande

Importance

Inconnue

Prophylaxie et traitement

Inconnus

Signes cliniques macroscopiques

Taches blanches à allure de kyste ou canaux ramifiés ressemblant à des veines, dans le cartilage de la tête. Apparence marbrée du crâne, en coupe (Fig. 1).

Histopathologie

Érosion et, dans certains cas, hypertrophie des cartilages de la tête. Les otolithes peuvent être également atteints et déformés. Spores elliptiques à presque rondes ($8 \text{ à } 12 \times 10 \text{ à } 12 \mu$), avec deux capsules polaires piriformes (Fig. 2).

Remarques

Le diagnostic peut être fait par examen du crâne sur une coupe transversale de la tête du poisson et par l'étude, en frottis, des kystes blancs situés dans le crâne pour la mise en évidence des spores de myxosporidies. Les caractères des spores permettent une identification spécifique. La biologie et le cycle de *Myxobolus aeglefini* sont inconnus.

In some areas (e.g. Skagerrak, Jammer Bay) plaice stocks show a high level of infestation (incidence up to 60 %, sometimes even greater); in other areas of the North Sea plaice stocks show an incidence of roughly 0 to 10%.

En s'inspirant d'une connaissance générale des myxosporidies, on peut penser que les spores sont transmises par ingestion et qu'elles évoluent, dans le cartilage crânien du poisson, en trophoblastes pluricellulaires (pansporoblastes) qui peuvent se reproduire par bourgeonnement ou par division du plasmode.

Dans certaines zones telles que le Skagerrak ou la baie de Jammer, les populations de plies présentent un taux élevé de contamination (nombre de cas pouvant atteindre 60 % du stock, parfois plus); dans les autres régions de la Mer du Nord, l'incidence de la maladie sur les stocks de plie est, en gros, comprise entre 0 et 10 %.

Key references Références bibliographiques

- KABATA, Z. 1957. Note on a new host of *Myxobolus aeglefini*. Parasitology, 47:165–168.
- LOM, J. 1970. Protozoa causing diseases in marine fishes. In A symposium on diseases of fishes and shellfishes. Ed. by S. F. Snieszko. Am. Fish. Soc., Spec. Publ. No. 5:101–123. Washington, D.C.
- BANNING, P. VAN, VEEN, J. F. DE, and LEEUWEN, P. I. VAN. 1978. The myxosporidian parasite *Myxobolus aeglefini* Auerbach, 1906, and its use as parasitological tag for plaice of the Eastern North Sea. ICES CM 1978/G:48, 22 pp. (mimeo).

Key laboratory Laboratoire de référence

Netherlands Institute for Fishery Investigations
Postbus 68, Haringkade 1
1970 AB IJmuiden, The Netherlands