

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

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

IDENTIFICATION LEAFLETS FOR DISEASES AND PARASITES OF FISH AND SHELLFISH

Prepared under the auspices of the ICES Working Group on the Pathology and Diseases of Marine Organisms

FICHE N° 23

MALADIE DES BRANCHIES

LEAFLET NO. 23

GILL DISEASE

par / by

M. COMPS

IFREMER, Laboratoire de Pathologie
1, rue Jean Vilar, 34200 Sète, France

Éditées par / Edited by

CARL J. SINDERMAN

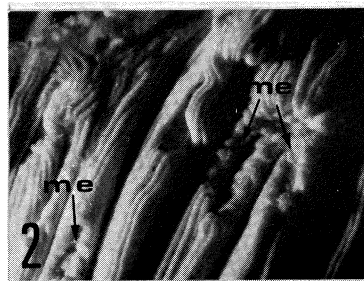
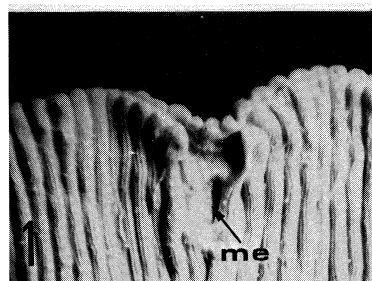
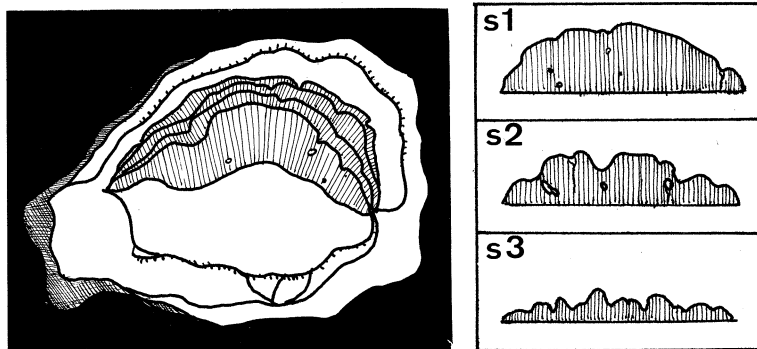
CONSEIL INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER

INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE EXPLORATION OF THE SEA

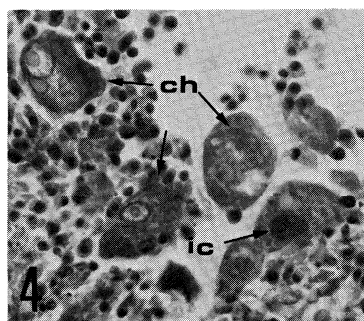
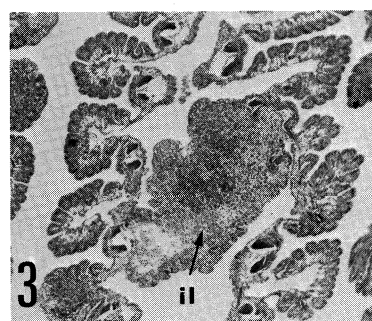
Palægade 2–4, DK-1261 Copenhagen K, Danemark / DK-1261 Copenhagen K, Denmark

Décembre / December 1985

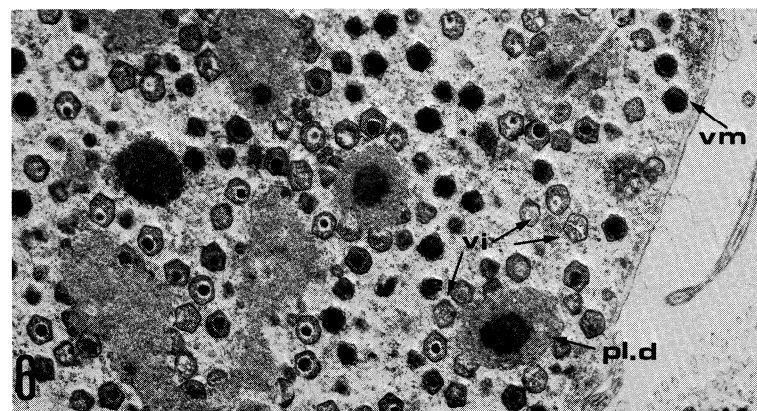
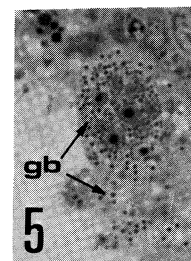
ISSN 0109-2510



Macroscopy /
macroscopie



Histology /
histologie



Ultrastructure /
ultrastructure

Figures 1-6.

GILL DISEASE

Host species

Crassostrea angulata Lmk, Portuguese oyster, very sensitive host and *Crassostrea gigas* Th., Pacific oyster, less sensitive host (11 cases were observed in the Marennes-Oltron basin in 1969 and one case in the Cadiz region in 1971).

Disease name

Gill disease

Etiology

Parasitic according to Franc and Arvy (1970): new protozoan related to the Labyrinthulales, *Thanatostrea polymorpha*, n.g., n.sp.

Viral: cellular hypertrophy associated with viral lesions (cf. lymphocystis disease).

Associated environmental conditions

Unknown

Geographical distribution

Atlantic coast (France, Portugal, Spain) and Great Britain

Significance

List of observations in chronological order: first symptoms observed in autumn 1966 in the Marennes-Oltron basin; the disease reached epizootic proportions in 1968 and 1969 in France; it persisted at enzootic levels in the natural populations of *C. angulata* in Spain and Portugal in 1977 to 1979.

Adult oysters infected in 1968: in France 40 to 50 % (maximum 80 %) and in Portugal 3 to 8 %. Mortalities were 20 % on average (Marennes-Oltron and Arcachon).

Control

None

Gross clinical signs

In vivo: ulcerations of gills and palpi (pinpoint perforations in the centre of yellowish zones and more or less deeply jagged edges); three stages defined according to severity of alterations (Figs. s1, s2, and s3).

Macroscopy (Figs. 1 and 2): localized degradation of one or more gill filaments; formation of micro-excavations (me).

Histopathology

Histology (Figs. 3–5). Necrosis of epithelium (destruction of filaments); leucocytic infiltration (il); presence of

MALADIE DES BRANCHIES

Espèces hôtes

Crassostrea angulata Lmk, huître portugaise espèce très sensible et *Crassostrea gigas* Th., huître du Pacifique espèce peu sensible (11 cas ont été observés dans le bassin de Marennes-Oléron en 1969 et 1 cas dans la région de Cadix en 1971).

Nom de la maladie

Maladie des branchies

Étiologie

Parasitaire selon Franc et Arvy (1970): protiste nouveau proche des Labyrinthulales, *Thanatostrea polymorpha*, n.g., n.sp.

Virale: hypertrophie cellulaire associée à des lésions virales (cf. maladie lympho-kystique).

Conditions de milieu

Inconnues

Distribution géographique

Côte Atlantique (France, Portugal, Espagne) et Grande Bretagne

Importance

Manifestation dans le temps: observations des premiers symptômes dans le bassin de Marennes-Oltron en automne 1966; maladie à caractère épizootique entre 1967 et 1968 en France; maladie persistant à l'état enzootique dans les populations naturelles de *C. angulata* en Espagne et au Portugal en 1977–1979.

Huitres adultes atteintes en 1968: en France de 40 à 50 % (maximum 80 %) et au Portugal de 3 à 8 %. Mortalités, 20 % en moyenne (Marennes-Oléron et Arcachon).

Prophylaxie et traitement

Aucuns

Signes cliniques macroscopiques

In vivo: ulcérations des branchies et des palpes (perforations ponctuelles au centre d'une zone jaunâtre, indentations marginales plus ou moins profondes); trois stades définis suivant gravité des altérations (Figs. s1, s2 et s3).

Macroscopie (Figs. 1 et 2): dégradation localisée d'un ou plusieurs plis de filaments branchiaux; formation de micro-excavations (me).

Histopathologie

Histologie. Nécrose des épithéliums (destruction de filaments); infiltration leucocytaire (il); présence de cellules hypertrophiées polymorphes (ch); présence de cellules

polymorphous hypertrophic cells (ch); presence of hypertrophic globular cells with basophilic granules (gb) and Feulgen-positive cytoplasmic inclusions and showing a yellow-green fluorescence with acridine orange (ic).

Ultrastructure (Fig. 6). Intracytoplasmic viral lesions in the globular cells: virogenesis according to spots of high electronic density (pl.d); icosahedral viral particles, 350 nm in diameter (mature viral particles (vm), immature viral particles (vi)).

hypertrophites, globuleuses avec des granulations basophiles (gb) et des inclusions cytoplasmiques Feulgen-positives et présentant une fluorescence jaune-vert avec l'acridine-orange (ic).

Ultrastructure. Lésions virales intracytoplasmiques dans les cellules globuleuses: virogenèse à partir de plages denses aux électrons (pl.d); virions icosahédriques mesurant 350 nm le diamètre (virions matures (vm), virions immatures (vi)).

Key references

Références bibliographiques

- ALDERMAN, D.J., and GRAS, P. 1969. "Gill disease" of Portuguese oysters. *Nature*, 224(5219): 616–617.
- ARVY, L., and FRANC, A. 1968. Sur un protiste nouveau, agent de destruction des branchies et des palpes de l'huître portugaise. *C.r. Acad. Sci., Paris, Ser. D*, 267: 103–105.
- BESSE, P. 1968. Résultats de quelques observations sur une affection branchiale des huîtres (*Crassostrea angulata* Lmk). *Bull. Acad. Vet.*, 41: 87–91.
- COMPS, M. 1969. Observations relatives à l'affection branchiale des huîtres portugaises (*Crassostrea angulata* Lmk). *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 33(2): 151–160.
- COMPS, M. 1970. La maladie des branchies chez les huîtres du genre *Crassostrea*, caractéristiques et évolution des altérations, processus de cicatrisation. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 34(1): 23–44.
- COMPS, M., and DUTHOIT, J. L. 1976. Infection virale associée à la «maladie des branchies» de l'huître portugaise *Crassostrea angulata* Lmk. *C.r. Acad. Sci., Paris, Ser. D*, 283: 1595–1596.
- COMPS, M., and MASSO, R. M. 1978. Study with fluorescent technique of the virus infections of the Portuguese oyster *Crassostrea angulata* Lmk. *Proc. Inter. Coll. Invertebr. Pathol.*, 11–17 Sept. 1978: pp. 39–40.
- DELTREIL, J. P. 1969. Remarques sur la croissance en élevage suspendu de *Crassostrea angulata* Lmk affectée par la maladie des branchies dans le Bassin d'Arcachon. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 33(2): 176–180.
- FRANC, A., and ARVY, L. 1969. Sur *Thanatostrea polymorpha* n.g., n.sp., agent de destruction des branchies et des palpes de l'huître portugaise. *C.r. Acad. Sci., Paris, Ser. D*, 268: 3189–3190.
- FRANC, A., and ARVY, L. 1970. Données sur l'évolution de la «maladie des branchies» chez les huîtres et sur son agent causal: *Thanatostrea polymorpha* Franc et Arvy 1969. *Bull. Biol.*, 1(2): 2–19.
- GRAS, P. 1969. Recherches sur l'organisme responsable de la maladie des branchies. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 33(2): 161–164.

- GROSSIN, F., and DASTE, PH. 1969. Observations comparées sur les anomalies branchiales des huîtres portugaises *Crassostrea angulata* Lmk, et des huîtres japonaises *Crassostrea gigas* Th. *C.r. Acad. Sci., Paris, Ser. D*, 268: 1962–1964.

Key laboratories

Laboratoires de référence

- IFREMER, Laboratoire de Pathologie
1, rue Jean Vilar
34200 Site, France
- IFREMER, Laboratoire Conchylicole
12, rue des Rtsistants
56470 La Trinité-sur-Mer, France
- Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
Directorate of Fisheries Research
Fish Diseases Laboratory
The Nothe, Weymouth, Dorset DT4 8UB, England
- Netherlands Institute for Fishery Investigations
Haringkade 1, Postbus 68,
1976 CP IJmuiden, The Netherlands