

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° 34

## INFLAMMATION DU TISSU CONJONCTIF CHEZ LA LIMANDE

LEAFLET NO. 34

## CONNECTIVE TISSUE INFLAMMATION IN DAB

par / by

B. WATERMANN

Bundesforschungsanstalt für Fischerei  
Institut für Küsten- und Binnenfischerei  
Toxikologisches Laboratorium Cuxhaven

Niedersachsenstrasse, D-2190 Cuxhaven, Bundesrepublik Deutschland

Éditées par / Edited by

CARL J. SINDERMANN

et / and

CLAUDE MAURIN

CONSEIL INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER

INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE EXPLORATION OF THE SEA

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

1987

ISSN 0109-2510

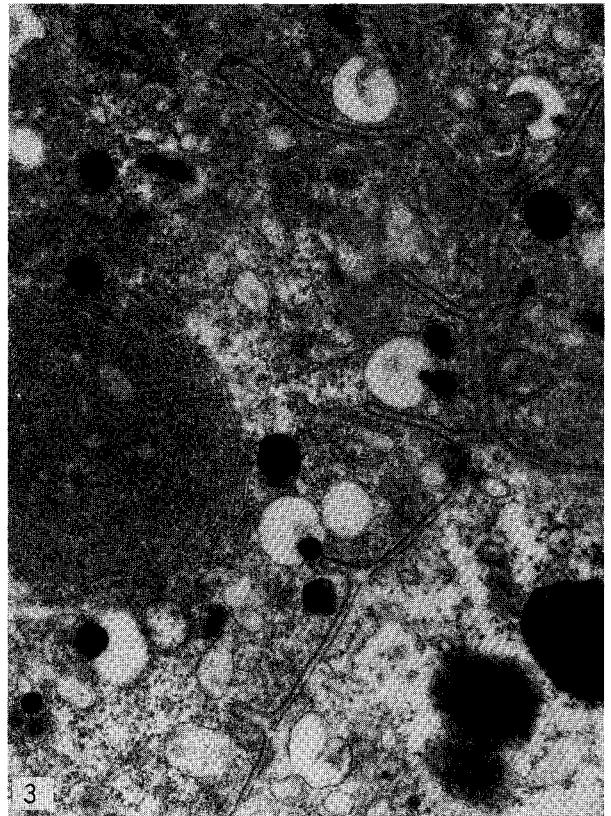
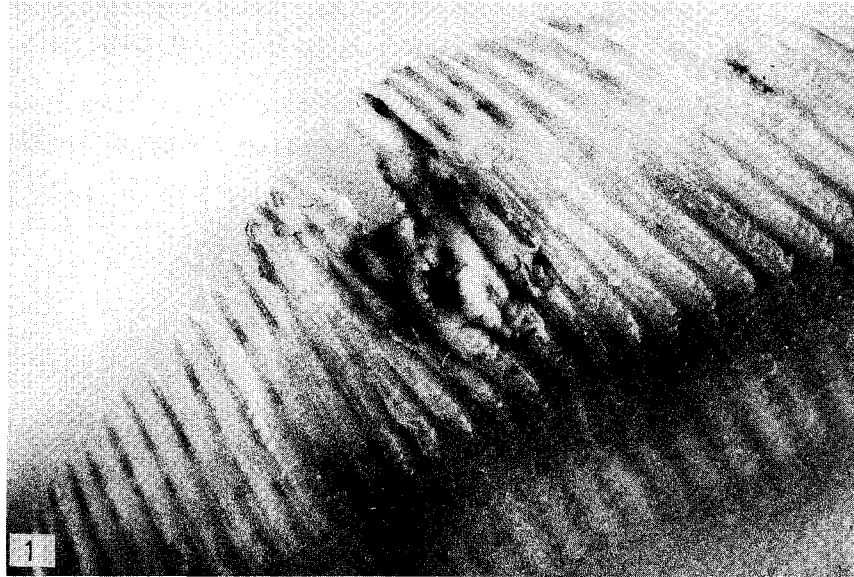


Figure 1. Whitish protrusion on the dorsal fin of dab (double the natural size). Figure 2. Clusters of "amoeboid" cells (Azan,  $\times 391$ ). Figure 3. Distinct outer membrane with invaginations and circled ER ( $\times 22950$ ).

Figure 1. Protrusion blanchâtre sur la nageoire dorsale de la limande (double de la taille réelle). Figure 2. Amas de cellules «amiéboides» (gros 391 fois, Azan). Figure 3. Membrane externe bien visible avec invaginations et réticulum endoplasmique en cercles (gros 22 950 fois).

## CONNECTIVE TISSUE INFLAMMATION IN DAB

### Host species

Dab. *Limanda limanda*

### Disease name

Connective tissue inflammation

### Etiology

Not determined, but possibly a protozoan parasite

### Associated environmental conditions

Not reported

### Geographical distribution

German Bight and Dogger Bank

### Significance

Prevalences up to 1–15% on the Dogger Bank. In the German Bight the lesion was only found sporadically.

### Control

Not reported

### Gross clinical signs

Whitish flat protrusions, up to 10 mm in diameter, predominantly located on the fins and less frequently on the body. In the latter case the lesion appears as a lightly coloured swelling covered with a normal or reddish epidermis.

### Histopathology

The massive proliferative inflammation of the connective tissue is covered by spongiotic or hypertrophied epidermis. Above large lesions the epidermis is sometimes absent or rudimentary. The subcutaneous connective tissue is mostly destroyed and the remnant collagen fibres are swollen and separated. Dilated blood vessels are congested and leucocyte infiltration is evident. Lesions extend along the *stratum spongiosum* and into the *stratum compactum* and underlying muscle tissue. Large round or ovoid cells are present in strands or clusters, scattered throughout the inflamed areas. These cells are characterized by a pale nucleus and prominent nucleolus. Sometimes two nuclei occur.

"Amoeboid" cells present in the centre of the lesion appear degenerative, whereas those on the periphery are of more normal appearance. Using electron microscopy most of the "amoeboid" cells showed degenerative changes including vacuolization of the cytoplasm and progressive destruction of cell organelles. The distinct outer cell membrane shows many deep, sometimes,

## INFLAMMATION DU TISSU CONJONCTIF CHEZ LA LIMANDE

### Espèce hôte

Limande, *Limanda limanda*

### Nom de la maladie

Inflammation du tissu conjonctif

### Étiologie

Indéterminée mais peut être due à un protozoaire parasite

### Conditions de milieu

Son signaltes

### Distribution géographique

Baie d'Héligoland et Dogger Bank

### Importance

Fréquence pouvant atteindre 1 à 15% sur le Dogger Bank. Dans la baie d'Héligoland, la lésion constitutive à la maladie n'a été observée que sporadiquement.

### Prophylaxie et traitement

Son pronostics

### Signes cliniques macroscopiques

Protrusions aplaties, blanchâtres, atteignant 10 mm de diamètre, surtout localisées sur les nageoires, moins fréquemment sur le corps; dans ce dernier cas la lésion se présente comme une tumescence peu colorée recouverte d'un épiderme rougeâtre ou normal.

### Histopathologie

L'inflammation massive et envahissante du tissu conjonctif est recouverte par un épiderme spongieux et hypertrophié. Au-dessus des lésions importantes l'épiderme est parfois absent ou rudimentaire. Le tissu conjonctif sous-cutané est en grande partie détruit; les fibres collagènes restantes sont tuméfiées et détachées les unes des autres. Les vaisseaux sanguins sont dilatés et congestionnés; l'infiltration leucocytaire est évidente. Les lésions s'étendent le long du *stratum spongiosum* et dans le *stratum compactum*, se situant sous les tissus musculaires. De grandes cellules, arrondies ou ovoïdes sont disposées en corde ou en amas et dispersées dans toute la zone d'inflammation. Ces cellules sont caractérisées par la présence d'un noyau peu coloré et d'un nucléole bien visible. Il arrive parfois qu'il y ait deux noyaux.

Les cellules «amiboïdes» présentes au centre de la lésion paraissent être en état de dégénérescence tandis que celles qui se situent à la périphérie ont un aspect plus nor-

branched, invaginations. The cytoplasm contains numerous membrane-bound granules often with loose-fitting membranes. Masses of free ribosomes with smooth and rough endoplasmic reticulum are common in degenerated cells. In more normal cells the granular ER consists of parallel arrays of broad flat sacs or spiral configurations. The numerous mitochondria appear degenerated with the matrix membrane arranged in a central circle or with only few tubuli at the periphery. The nuclei with distinct nucleoli contain electron-dense particles along the nuclear membrane. The "amoeboid" cells seem to be mitotically active.

### **Key references**

#### **Références bibliographiques**

WATERMANN, B. 1982. An unidentified cell type associated with an inflammatory condition of the subcutaneous tissue in dab (*Limanda limanda* L.). *J. Fish. Dis.*, 5: 257–261.

mal. En microscopie électronique, la plupart des cellules «amiboïdes» observées présentent des modifications qui marquent leur dégradation: vacuolisation du cytoplasme et destruction progressive des organelles cellulaires. La membrane externe de la cellule présente de nombreuses invaginations, profondes et parfois ramifiées. Le cytoplasme contient de nombreux granules reliés par des membranes, avec souvent des membranes d'agencement relâchées. La présence d'amas de ribosomes libres pourvus d'un réticulum endoplasmique lisse et rugueux est fréquente dans les cellules dégénérées. Dans des cellules plus normales, le réticulum endoplasmique granuleux est constitué de rangées parallèles de larges saccules ou de configurations en spirale. Les nombreuses mitochondries sont détectées en apparence; la membrane de la matrice est disposée en un cercle central ou avec seulement quelques tubules à la périphérie. Les noyaux présentent des nucléoles bien visibles et contiennent des particules opaques aux électrons disposées le long de la membrane nucléaire. Les cellules «amiboïdes» semblent avoir une activité mitotique.

### **Key laboratory**

#### **Laboratoire de référence**

Bundesforschungsanstalt für Fischerei  
Institut für Küsten- und Binnenfischerei  
Toxikologisches Laboratorium Cuxhaven  
Niedersachsenstrasse, D-2190 Cuxhaven  
Bundesrepublik Deutschland