

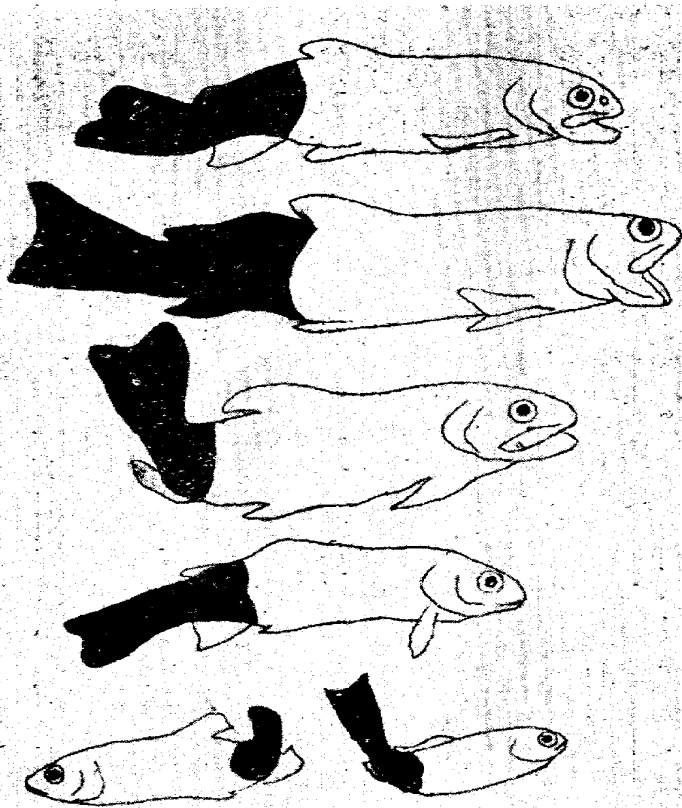
講 話

● 魚 病 (二)

理 學 士 石 井 重 美

鮭科魚類を襲ふ旋轉病 (Drehkrankheit) は、最も恐るべき疾病の一種であるが、是は、魚が、其の病原蟲である

第一圖。旋轉病に罹れる「ザイプリング」と虹鱒。畸形と尾部黒變。



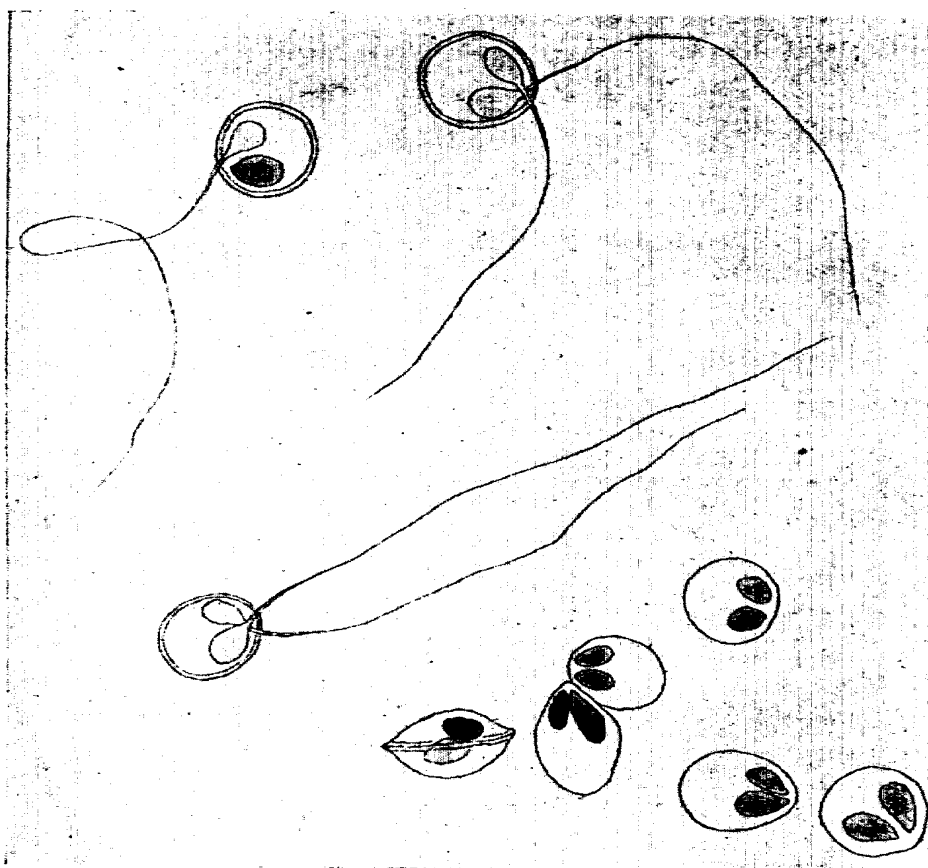
胞子蟲を含有する自然の食物を攝取する事に依つて惹起されるものである。此の病氣は、冬孵化して稚魚に、六月頃に至つて現はれるので、八月になると餘程少くなる。鮭科魚類でも、最も多く侵されるのは、「バッハザイプリング」(*Salmo fontinalis*)や虹鱒 (*Trutta iridea*)で、河鱒 (*Trutta fario*)は侵される事が稀である。此の病氣に罹ると、稚魚は、發作的に、運動障害を表はす。即ち、病魚は、其の白く光る腹部を上方に向けて、突然急激な旋轉運動を始め、暫らくそれを繼續した後水底に沈んで、呼吸困難の状態を示す。それから漸次に状態が鎮靜して體の位置も常態に復し、再び泳ぎ出すやうになるが、すると、程なく、又第二の發作が起つて、前のやうな旋轉運動が繰返される。斯様にして數日を經過するが、病魚の多くは、遂には衰弱の結果死滅して了ふ。病氣の激しい場合には、器中の稚魚全部が絶滅するやうな場合がある。

病魚には、漸次的に、別圖に表はしたやうな畸形が生

(講 話) ○魚病 (石井)

する。即ち下顎の發育が停止して、口を閉ぢる事が出来なくなる。聽感器のある部分が陥入して、其處に一つの凹處が出来る。脊椎が一ヶ處若くは數ヶ處に於て、いろいろの方向に彎曲する。それから、可なり早期に於て、著しい尾部の黒變が生ずる(第一圖)。

第二圖。 *Lentospora cerebrales* の孢子。長徑七・九μ。



以上述べたやうな種々な病理的現象は、*Lentospora cerebrales* といふ一種の粘液胞子蟲が寄生する事に依つて惹起されるものである。稍や病勢の進んだ者では、其の骨格系統中、何れの軟骨部に於ても、「レントスポラ」の孢子(第二圖)を見出す事が出来る。

最初に、此の寄生蟲は、頭骨の基部に現はれ、次で聽感器の在る部分を襲ふ。耳を藏して居る軟骨は、それが爲に著しい障害を蒙り、遂に破壊されて了ふ。そこで、その中にあつて、體の平衡を司る半規管は、被蓋を失ひ、些細な刺戟(例へば頸部筋肉の收縮等)の爲にも、直接に著しい影響を蒙つて、本病に特有な平衡障害を來し、かの旋轉運動を惹起するやうになるのである。

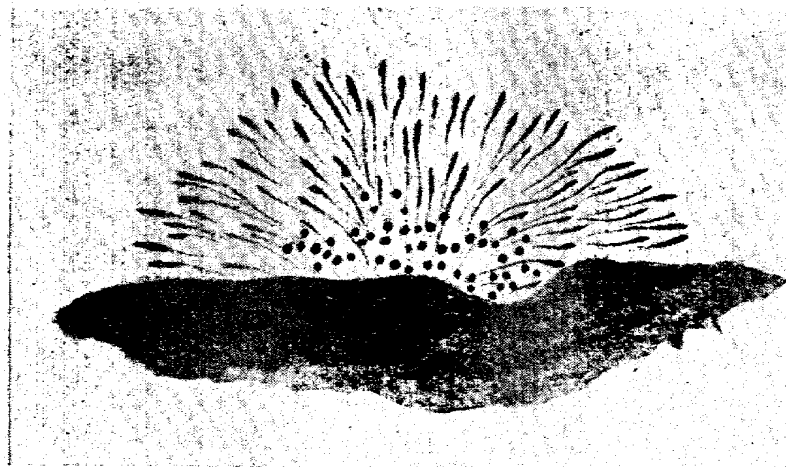
寄生蟲は淋巴道を介して、頭骨の基部より諸所に傳播する。先づ、頭骨中の他の部分に行き、次で脊椎の最初の部分より順次に全脊椎に廣がり、遂には各鱗の基部の軟骨部に迄侵入する。

此の寄生蟲は、斯様に體の種々なる部分に侵入するが、併しながら、其の侵す處は、總て軟骨であつて、軟骨以前の組織は決して侵さぬ。軟骨が普通の硬い骨に換るに及べば、寄生蟲は最早や其處に生活する事は出来ぬ。斯様な奇妙な特質を持つて居るから、此の寄生蟲は、未だ其の骨格の大部分が軟い軟骨である稚魚のみを襲ふのである。

尾部の黒變は下のやうにして惹起される。脊椎が「レ

「ントスポラ」に侵されると、其の刺戟の爲に、其處に、堅實な肉芽狀の隆起物が出来る。此の隆起物は上方に於ては脊髓を壓迫し、下方に於ては交感神経を壓迫する。處が、色素の發育如何は、交感神経の支配する處であるから、交感神経が壓迫を蒙つて、其の作用に支障を來すと、自然、色素の發育にも障害を及ぼして、それより以後の尾部に、黒變を惹起するやうになるのである。魚病

第三圖。人口培養基上に培養したる蹠踉病の病原體。約二十倍廓大。



には、随分、種々雑多な種類があるが、此の「レントスポラ」の寄生に依つて起る病氣程、外部的のいろいろの症狀が、内部の解剖的事實によつて、的確に且つ合理的に説明し得られる場合は稀である。

本病の豫防は、其の病因論から策出する事が出来る。即ち、八月以後には、稚魚の化骨が可なり進んで、寄生蟲侵撃の虞が少なく、従つて危険の度も低くなるから、専ら八月以

前に疾病の發現せぬやうに注意する事が必要である。又、本病は、地方によつて、特別に多く病原蟲の分布して居るやうな事があるから、縦へ、餌料に充分の注意を拂つても、發病を防ぎ得ない場合がある。それ故、本病を完全に豫防しやうとするには、餌料に注意すると同時に、稚魚が罹病危期を經過する迄、即ち八月頃迄、之を、消毒其の他の作業に便宜な、木製若くはセメント製の飼養器中に飼養する事が必要である。

旋轉病に似た病氣に蹠踉病 (Tannelfrankheit) と云ふのがある。是は、矢張り、旋轉病と同様に、鮭科魚類に特有な病氣で、鯉料の者には未だ見られない。此の病氣の主な特徴は、矢張り、罹病魚の運動障害にあるのであるが、その旋轉病と異なる處は、それが、急激な發作的なものでなく、寧ろ緩慢な、恰度、酒客の蹠踉として足許の定まらぬが如き様ある事である。猶ほ旋轉病は、稚魚のみを侵すのであるが、本病は稚老の別なく、何れの時代の魚をも侵す相違がある。蹠踉病の経過は緩慢ではあるが、病魚は次第に死の轉歸を取るやうになる。併し本病の發現は旋轉病程頻繁でないから、實際上には後者程の慘害を與へるものではない。

蹠踉病の病原體は植物性のものであつて、*Tachyophonus* といふ一種の下部菌類である。(譯者曰、以前、此の病原體は動物性のもと思はれて居たので、ホーフエルなどは、「恐らくは粘液胞子蟲近似の胞子蟲ならん」と曰

つた。)此の寄生菌は、心臓、肝臓、腎臓、胃、腸、筋肉、脳及び眼球といふやうに、宿主の何れの器官にも寄生するもので、若し其の寄生場所が脳である場合には、前掲したやうな本病特有の運動障害を起すのであるが、併しながら總ての場合に皆然りと云ふのではない。

「イクシオフォーヌス」が侵入して來ると、宿主の其の部分の組織は、是に對して活潑な對抗運動を始め、結組織の囊を作つて、外敵を其の局所に封鎖しやうとする、若し此の封鎖作業が完全に成効する時は、寄生菌の有害作用は殆んど除外されて了ふが、併しながら、多くの場合には、其の封鎖が突破されて、菌類は周圍の組織に蔓延蕃殖し、其の結果、白血球集合となり、肉芽狀物の形成及壊疽となり、遂に著しい器管障害を惹起すに至るのである。

本病の初期に於ても、解剖検査を行ふ時は、局處には已に、微細な白斑を認める事が出来る。此の白斑は、後には、直徑一乃至二耗位に成長する。甚しく寄生菌の侵害を受けた器管は、此の白斑の爲めに、恰度、一面に粗い砂を振かけたやうに見える。

蹠跟病の病原菌は、藻菌類 (Phycomycetes) に屬するもので、或る期間内は、之を人工培養基上に養ふことが出来る。本菌の保續孢子 (Dauerisporien) は、菌原の末端に出来る球形の物體であつて、魚が食物と共に此の孢子を攝取する時は、孢子は魚體內に入つて發芽し、蕃殖し、蹠跟病の基因をなすのである。

下等菌類の寄生に依つて惹起される注意すべき魚病には、猶ほ鯉の鰓腐病 (Kiemenfäule der Karpfen) といふのがある。此の病原菌 (*Branchiomycetes sanguinis*) は、蹠跟病の病原體と同様に、藻菌類に屬するもので、病魚の鰓血管の血液中に棲息し、それより以前の組織中には決して侵入をせぬ。「ブランキオミセス」の寄生場所が、斯様に、鰓にのみ局限されて居るのは、恐らくは、此の菌類が特別に多量の酸素を要する爲であらう。

「ブランキオミセス」は、其の附近に著しい刺戟を與へぬと見えて、周圍の組織は、外見上、是に對して何等對抗的、防禦的の現象を表はさぬ。併しながら、此の菌の存在は、宿主に取つて容易ならぬ障害であつて、罹病魚は、總て、僅か數日の後に必ず死滅するのである。斯様に、此の菌の作用の激烈であるのは、罹病魚の鰓の血管が、盛に蕃殖する菌糸の爲に閉塞される結果、血行に著しい障害を來し、遂に病魚をして窒息せしむる爲である。

「ブランキオミセス」は、其の蕃殖力が極めて迅速であるから、養魚上に及ぼす害毒も亦甚大であつて、僅か一週日の中に、全池の魚を悉く失ふやうな場合があるのである。此の疾病は、斯様に恐るべきものではあるが、併しその發現する事が餘り盛でないから、其の點は多少意を休める事が出来る。

本病は如何にして發現するか、それ等の點は、今猶ほ、委しく知られて居らぬ。