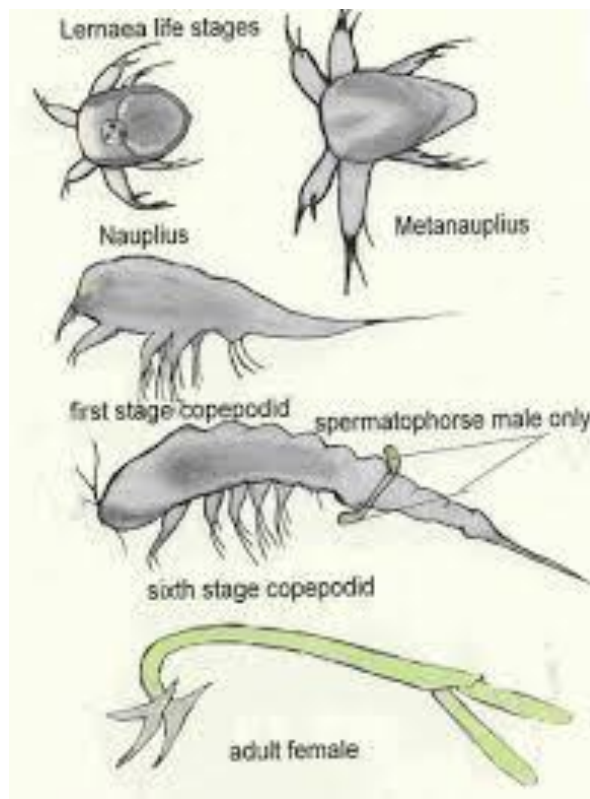


القشريات المتطفلة على الأسماك Crustacean Fish Parasites

الجزء الثاني
قشريات مجذافية الأقدام



قشريات مجذافية الأقدام Copepoda المتطفلة على الأسماك: تضم مجذافيات الأقدام أعداد كثيرة من الأنواع حرة المعيشة، التي تكون ذات فائدة كبيرة للأسماك كأحد مكونات الهرم الغذائي. إلا أنها تضم في نفس الوقت أنواع كثيرة من أعداء الأسماك كطفيليات خطيرة، تصيب الأسماك البحرية وأسماك المياه العذبة. وتهدد بعض مجذافيات الأقدام الاستزراع البحري للأسماك داخل الأقفاص ومنها أفراد العائلة Caligidae. أما في المياه العذبة فتعتبر أفراد الجنس *Lernaea* من أخطر الطفيليات التي تصيب أسماك التربية وأسماك الزينة وتسبب خسائر فادحة. شكل الجسم في أغلبها سيكلوبي (يشبه *Cyclops* حر المعيشة) لكن العديد منها وخصوصا الإناث تتحور في الشكل وتفقد الشكل العام لهذه القشريات. توجد أعضاء تثبيت مختلفة منها اللامس الثاني المتحور أو بعض لواحق الرأس المتحورة على شكل ممصات أو يتحور الجزء الأمامي من الرأس ليغور داخل أنسجة الأسماك. طفيليات جلد وغلاصم وبعضها يصيب الزعانف والعيون. تتغذى على أنسجة الأسماك الطلائية وسوائل الجسم، وهذه القشريات معروفة بقدرتها على افراز أنزيمات هاضمة خارج الجسم، مما يساهم بهضم أنسجة الأسماك التي تقع قرب فم الطفيلي وهذا يساعده على تناولها وشفطها. تقسم مجذافية الأقدام الى مجاميع ثانوية ومنها مجموعة *Poecilostomatoida* ومجموعة *Cyclopoidea* ومجموعة *Siphonostomatoida* وهذه المجموعة الأخيرة يلغياها بعض العلماء ويبقى المجموعتين الباقيتين.



مراحل حياة الليرنيا



أشكال مختلفة من مجذافية الأقدام



مجدافي حر المعيشة

قشريات الجنس *Ergasilus* المتطفلة على الأسماك: يضم هذا الجنس حوالي ١٦٠ نوعا تنتشر في جميع أنحاء العالم تتطفل على أسماك المياه العذبة وأسماك السواحل والمصبات. معظمها طفيليات غلاصم، الذكور حرة المعيشة، والإناث هي التي تتطفل. تتلف غلاصم الأسماك بسبب نشاط التغذية ونشاط التثبيت حيث يتحور اللامس الثاني على شكل كلاب برأس أو رؤوس حادة ليطبق على أو يخترق الخيوط الغلصمية. عندما تكون أعداد هذه الطفيليات كثيرة (قد تصل إلى الآلاف) على الغلاصم فإنها تسبب اختناق الأسماك وتبدو عليها أعراضه.

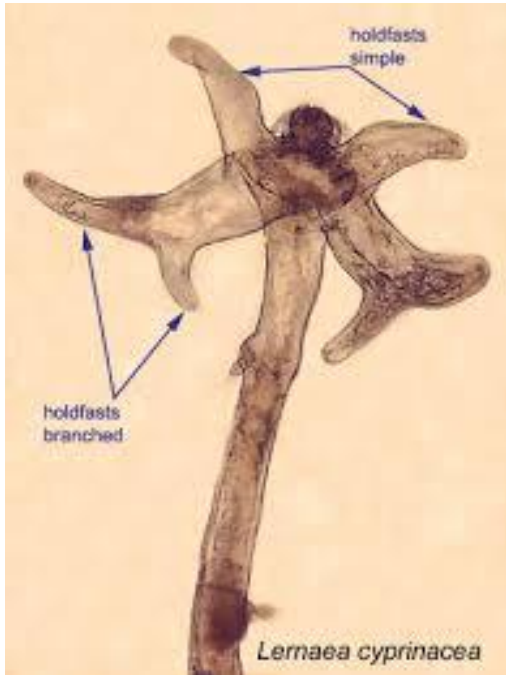


اللامس الثاني المتحور



أعداد من طفيلي *Ergasilus* على الغلاصم

قشريات الجنس *Lernaea* المتطفلة على الأسماك: توجد عشرات الأنواع من هذا الجنس تتطفل بصورة رئيسية على أسماك المياه العذبة، وخصوصا في أحواض الأسماك الترايبية وأحواض الزينة. تتطفل على الجلد والزعانف والعيون. الإناث متطفلة والذكور حرة المعيشة. يتغير شكل الانثى بعد وصولها الى السمكة وتفقد شكل القشريات. ينغرز الجزء الأمامي من جسم القشري داخل أنسجة الجلد، ويمتد الى الجانب ويكون أشبه بالمرساة لذلك تسمى *anchor worm*، يساعد على تثبيت الطفيلي على السمكة. جزء من الطفيلي يكون خارج جسم السمكة ويحمل أكياس البيض.



الدودة الكلابية على سمكة ذهبية

قشريات متشابهة الأقدام Isopoda المتطفلة على الأسماك: أحد مجاميع القشريات التي تمكن مجموعة منها المعيشة على اليابسة، وتعتبر أرقى أنواع القشريات. صغيرة الى كبيرة الحجم، معظمها حر المعيشة، الا ان بعضها يتطفل على الأسماك بأدوار يرقية وتمتص دم الأسماك، واخرى تتطفل بأدوارها البالغة على جلد وخياشيم الأسماك، وبعضها يثقب الجلد الى داخل جسم الأسماك، وتغلق الفتحة في جلد الأسماك ليعيش القشري داخل جسم الأسماك. تحدث جروح للأسماك وتتغذى على الأنسجة وتسبب اصابات ثانوية بالفطريات والبكتريا. بعض الانواع تتطفل داخل الفم أو البلعوم وتقضم لسان وقاع الفم.

