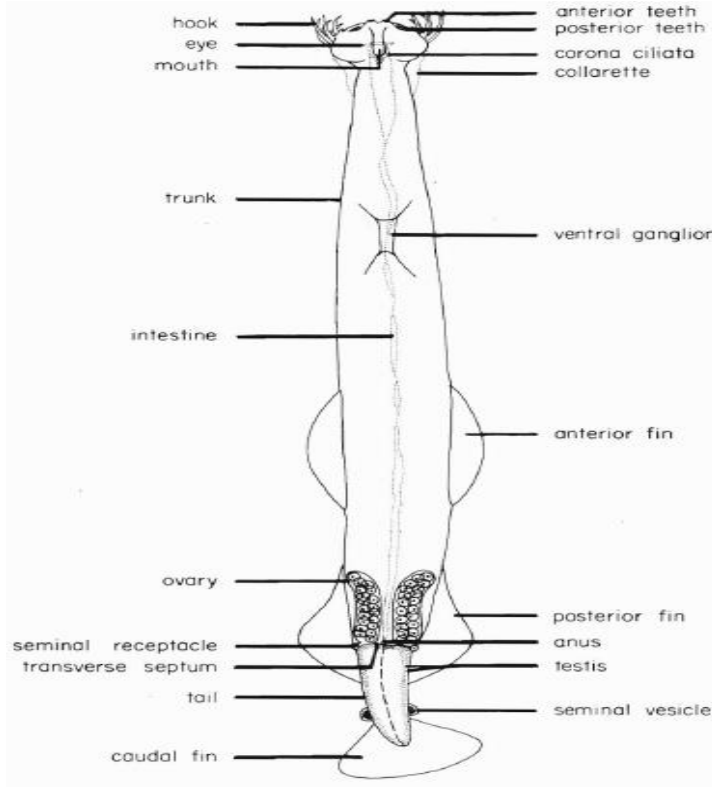


٧- شعبة هلبية الفك (الديدان السهمية) (Phylum : Cheatognatha (Arrow worms)

المظهر :

تدعى هلبية الفك عادة بالديدان السهمية نظرا لشكلها وسرعة سباحتها العالية ، كما تدعى أحيانا بالديدان الزجاجية وذلك لشفافيتها الكبيرة . الجسم طويل ودائري تقريبا في مقطعه العرضي . الجسم مكون من ثلاثة أجزاء هي : الرأس والجذع والذنب (شكل ٧). الرأس كروي ومسطح قليلا ، ويحمل في كل جانب طقم واحد من الأهداب الشوكية أو الخطافات Hooks المعكوفة النهايات وهي حادة وتستخدم كعضوة أفتراس وهناك صف عرضي من الحليمات الواقعة على الناحية البطنية من الرأس تدعى Vestibular organ وصف أو صفين من الأسنان Teeth التي تستخدم في تقطيع الفريسة . الفم يفتح من الناحية البطنية وهناك زوج من العيون على الناحية الظهرية والتي قد تكون معدومة في بعض أنواع المياه العميقة وهناك الأهداب التاجية Corona ciliate الحسية من الناحية الظهرية تمتد من قرب العيون وتمتد حتى مقدمة الجذع ، كما أن هناك غطاء للرأس يدعى القلنسوة Hood وهو عبارة عن ثنية في جدار الجسم في منطقة العنق وقابلة للامتداد وتغطية الرأس لغرض حماية الأهداب الشوكية أو لتقليل مقاومة الماء عند السباحة . وفي بعض الأنواع هناك طبقة نسيجية متخنة من البشرة تقع في منطقة العنق وتدعى التخنات Collarette .

الجذع مفصول عن الرأس بواسطة حاجز Septum ، وهو يحتوي الأمعاء وزوج المبايض الأنثوية Ovaries . المبايض والمخرج تفتح مباشرة تحت الحاجز التالي ما بين الجذع والذنب . الذنب يضم أعضاء التكاثر الذكرية Testes ويحمل جانبيا زوج الأوعية المنوية الخارجية Seminal vesicles . وهناك زوج من الزعانف الجانبية Lateral fins وزعنفة الذنب Caudal fin ، وبسبب غياب العضلات في هلبية الفك فأن الزعانف تعمل كأعضاء موازنة وليس كأعضاء سباحة .



شكل ٧ : المظهر العام لشعبة هلبية الفك

التصنيف :

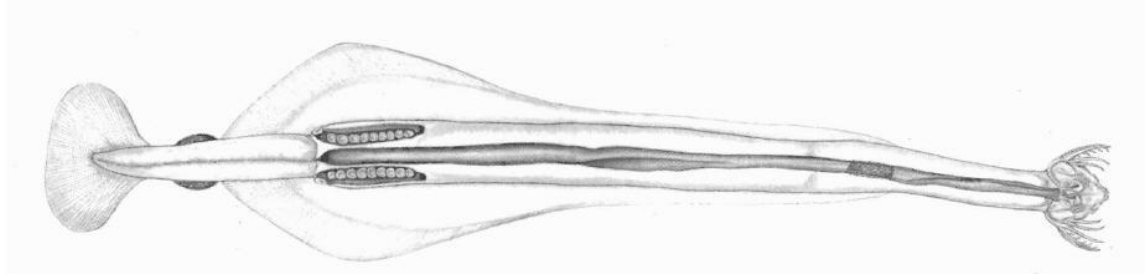
تضم الشعبة صنف واحد مقسم الى رتبتين ، مختلفتين على أساس وجود العضلات العرضية وعدد التراكيب الغذائية على سطح الجسم ، وكما يلي :

Phylum : Cheatognatha

Class : Sagittoidea

Order 1 : Phragmophora

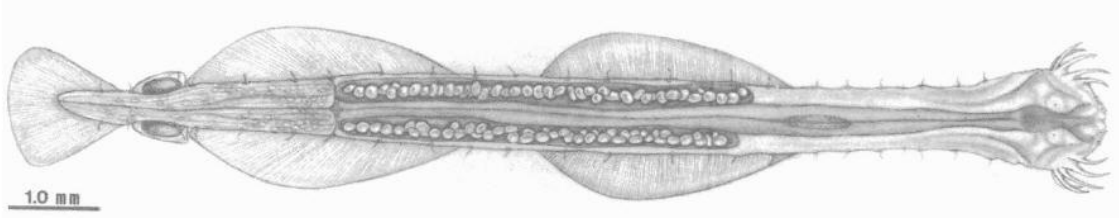
تمتاز الرتبة بأحتواء الأنواع على العضلات العرضية ووجود مختلف انواع التراكيب الغذائية على سطح الجسم . تضم الرتبة عائلة واحدة قاعية وأخرى هائمة ، يعود اليها الجنس *Eukrohnia* .



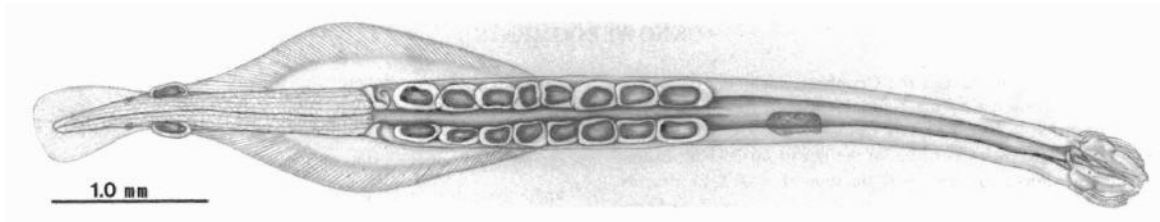
Eukrohnia

Order 2 : Aphragmophora

تمتاز الرتبة بعدم أحتواء الأنواع على العضلات العرضية وبندرة التراكيب الغذائية على سطح الجسم . تضم الرتبة رتبتين ثانويتين ، ويعود لهذه الرتبة الجنس *Sagitta* والجنس *Krohnitta* .



Sagitta



Krohnitta

التوزيع :

هليبية الفك هي شعبة من الديدان البحرية المفترسة وهي جزء أساسي من الهائمات الحيوانية البحرية على النطاق العالمي وهناك فقط بحدود ٢٠% من الأنواع المعروفة هي قاعية وتعيش ملتصقة الى الطحالب الساحلية والصخور . وهي موجودة في جميع المياه البحرية الأستوائية والقطبية ومن المياه السطحية وحتى الأعماق .

الأهمية :

- ١- بالرغم من أن عدد الأنواع المعروفة قليل ولا يتعدى المئة (١٠٠) نوع ، إلا ان وفرتها وانتشارها واسع جدا في البيئة البحرية وهي مهمة في مجال رصد ومتابعة الوفرة السمكية .
- ٢- بسبب كون المجموعة تتغذى على بيوض ويرقات الأسماك ، فهي تعتبر ذات تأثير ضار على مناطق الصيد التجاري ، أو في أحواض الأستزراع البحري .
- ٣- بسبب الأنتشار الواسع للمجموعة في جميع المياه البحرية ، فهي أدلة مهمة للتيارات البحرية .

٨- الشعبة الثانوية ذيلية الحبل (الغلاليات) (Subphylum : Urochordata (Tunicata)

رهظما والتصنيف :

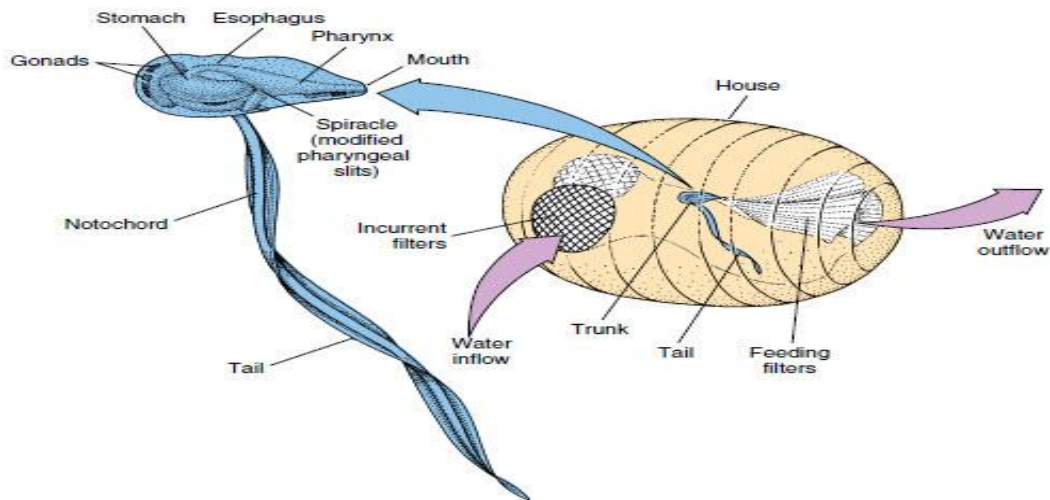
ذيلية الحبل هي أحد الشعب الثانوية الثلاث ضمن شعبة الحبليات (Phylum : Chordata) . وهي الشعبة الثانوية الوحيدة من الحبليات التي لها ما يمثلها في الهائمات الحقيقية . ومن أهم ما تمتاز به شعبة الحبليات هو وجود الحبل الظهرى (Notocord) الذي يعمل على أسناد الجسم وقد يظهر أحيانا في الطور اليرقي فقط . كما تحتوي الحبليات على امتداد من الجسم يدعى الذيل ويقع خلف المخرج . أما ما تمتاز به الشعبة الثانوية ذيلية الحبل ، فهو أن أجسامها تكون مكسوة بغلاف يدعى Tunic مكون معظمه من مادة التونيسين (Tunicine) الشبيهه بالسليولوز النباتي ، لذلك تدعى المجموعة بالغلاليات (Tunicata) . وكذلك فهي تمتاز بوجود الحبل الظهرى في ذيل يرقاتها أما في طور البلوغ فيختفي الذيل وحبله معا ، ماعدا في أحد أصنافها (صنف اليرقيات Larvacea) . تضم الشعبة الثانوية ذيلية الحبل ثلاث أصناف جميعها بحرية ، أحدها (صنف الكيسيات Ascidiacea) قاعي ، أما الصنفين الآخرين فهما ضمن الهائمات الحقيقية ، وكما يلي :

شعبة الحبليات Phylum : Chordata

الشعبة الثانوية ذيلية الحبل (الغلاليات) (Subphylum : Urochordata (Tunicata)

صنف اليرقيات Class 1 : Larvacea

الجسم مقسم الى جذع وذنب (شكل ٨) . الجذع دائري أو قمعي الشكل ضيق في النهاية الأمامية وكبير الى الخلف . الذيل هو عضو السباحة وينشأ كامتداد بطني من الجذع . الصفة المميزة لليرقيات هي ما يدعى " المسكن House " الذي يتكون من مادة جيلاتينية تفرز من الخلايا الطلائية .



شكل ٨ : المظهر العام لذيلية الحبل

ومن أمثلة المجموعة الجنس *Oikopleura* ، الذي يكون فيه شكل المسكن بيضوي مع خطم مدبب ، والجسم فيه معلق داخل المسكن الذي يحتوي على فتحة واحدة أو عدة فتحات. المسكن يتم أستبداله بشكل عام كل ثلاث ساعات ويستخدم الذنب لتحطيم الفتحة والخروج .



Oikopleura

Class 2 : Thaliacea صنف اليافعات

في هذا الصنف هناك تبادل للأجيال ويدعى الطور الجنسي Blastozoid أما الطور اللاجنسي فيدعى Oozoid والذي يحتوي على زائدة جسمية على السطح الظهري .



Doliolum , oozoid

أهم الصفات المظهرية للطور الجنسي، هي أن جسم الحيوان شفاف ويشبه البرميل Barrel-like الى حد كبير، ويكون مغطى بغلاف رقيق لكنه صلب وتقع تحته الحزم العضلية . يحتوي الجسم نهايتين مفتوحتين .النهاية الأمامية تدعى الفتحة الغلصمية Branchial cavity وتحتوي فصوص دائرية عددها ١٢ فص بينما النهاية الخلفية تدعى فتحة البهو Atrial aperture والتي تحاط بعشرة فصوص تحمل عدد كبير من الخلايا الحسية . أن سمك غلاف الجسم والعرض وعدد وترتيب الحزم العضلية مهمة تصنيفيا . مثال الجنس *Doliolum* والجنس *Salpa* .



Salpa



Doliolum , blastozoid

التوزيع :

الحبليات الواطئة من اليرقيات واليافاعات شائعة في المياه البحرية المفتوحة أكثر منها في المياه الساحلية .

الأهمية :

- ١- المجموعة مهمة كغذاء وتؤشر مناطق صيد أنواع محددة من الأسماك .
- ٢- تجمعات هذه الهائمات قد تكون ضخمة ، وكمثال تجمعات الجنس *Salpa* في تيار كليفورنيا في المحيط الأطلسي عند الساحل الأمريكي قد تمتد الى مساحة بحدود ٢٠٠ - ٤٥٠ ألف كيلومتر مربع ، مما يعرقل طريق هجرة الأسماك .
- ٣- مجموعة ذيلية الحبل جيلاتينية وتمثل مشكلة للصيادين بسبب قدرتها على غلق الشباك ، مما يؤثر في قلة نواتج الصيد .
- ٤- بعض أجناس المجموعة تساهم في ظاهرة الأضاءة البيولوجية ، مثال الأجناس *Oikopleura , Doliolum , Salpa*