الحياة في البحار والمحيطات (٢)

أولاً: الأسماك

الصفات العامة للأسماك

١- تعد (معظمها) من ذوات الدم البارد، لذا فإن درجة حرارة دمها تتغير على حسب درجة حرارة المياه التي تعيش فيها.

٢- تتنفس بالخياشيم التي تستخدمها لاستخلاص الأكسجين من الماء.

٣- يغطى أجسامها بحراشف مثبتة على جلدها من أطرافها المواجهة للرأس ومصفوفة بطريقة تغطي كل الجلد وتعطيه ملمسا ناعماً يساعد السمكة على الانسياب في الماء.

٤- تنتمي معظم الأسماك للحيوانات الفقارية، حيث تمتلك عمود فقري مرن بشكل يسمح للسمكة بالانثناء خلال حركتها، وهناك أكثر ٢٧٠٠٠ نوع منها مما جعلها أكثر الفقاريات تنوعاً.

٥- توجد تحت جلد الأسماك غدد خاصة تفرز مادة مخاطية تنتشر على كل جسم السمكة فتساعدها على سرعة السباحة

٦- تتميز بوجود كيس هوائي من غشاء رقيق لمساعدتها على الارتفاع في الماء والغوص فيه، حيث تستطيع السمكة أن تنفخه عند الارتفاع وتفرغه عند الغوص، ويعرف هذا الكيس باسم المثانة الهوائية أو مثانة السباحة.

٧- تختلف الأسماك في أشكالها وأحجامها رغم أنها إجمالاً ذات أشكال انسيابية فمنها:

- البيضاوي والمائل للاستدارة.
- المستطيل الذي يمتد جسمه طوليا بحيث يقترب شكله من شكل الثعبان.
- المفرطح الرقيق ومنها السميك.

٨- تمتلك الأسماك زعانف زوجية تساعدها على الحركة، تظهر على جانبي السمكة وعلى ظهرها وبطنها وفي ذنبها، إلا أن عدد هذه الزعانف وأحجامها وأماكنها يختلف من مكان لآخر.

٩- تمتلك الأسماك أجهزة حسية على جانبي عمودها الفقري، إذ يمتد بشكل خط يعرف باسم "جهاز الخط الجانبي"، بحيث يساعدها على:

- تمييز الذبذبات التي تحدث في الماء فيحل بذلك محل الأذن.
- حفظ توازنها أثناء السباحة ويعوضها عن عدم قدرتها على تحريك رأسها بمفردها.

١٠- يوجد نوعين من هياكل الأسماك هما:

- هياكل غضروفية متينة مثل هياكل سمك القرش بمختلف أنواعه.
- هياكل عظمية مثل هياكل معظم الأسماك المشهورة كالرنجة والسلمون والتونة، حيث تبدأ هياكل هذه الأسماك غضروفية في بداية حياتها ثم تتحول تدريجياً إلى عظمية مع تقدم العمر.

أنواع الأسماك حسب البيئة البحرية التي تعيش فيها

أولاً: أسماك القاع

ويقصد بها الأسماك التي تسبح غالباً فوق القاع وبين صخوره لتتغذى على ما به من كائنات نباتية وحيوانية ملائمة لها،

أ- الأسماك المسطحة

يكون سطح السمكة غير المواجه لقاع البحر مصطبغاً، وعادةً ما يؤدي دوره في التمويه، وإن كان أحيانًا يظهر بأنماط ألوانٍ زاهية. هذا وتستطيع بعض الأسماك المفلطحة أيضًا أن تغيير ألوانها لتتطابق مع الخلفية، وهي تشبه في ذلك الحرباء. وعادةً يكون جانب البدن المفتقد للأعين، والذي يواجه قاع البحر، بلا ألوان أو فاتح للغاية.

ب- الأسماك المستديرة

- تضم أنواعاً متعددة من الأسماك الغذائية مثل: الكود، والهيك، واللنج، والبولوك.
- تنتشر هذه الأسماك انتشارا واسعاً في مناطق الصيد البحري الكبرى بالمياه المعتدلة والباردة في شمال المحيط الأطلسي، وشمال المحيط الهادي.

أ- الأسماك المسطحة

- مجموعة من الأسماك البحرية، تعيش في قيعان الخلجان الرملية والطينية،
- وهي تضم أنواعاً متعددة من الأسماك الغذائية مثل: البلّيس (سمك موسى)، والهاليبوت، والتوربوت، والبريل. وتستطيع بعض الأسماك المفلطحة أن تموه نفسها على قاع المحيط.
- تنتشر هذه الأسماك انتشارا واسعاً في مناطق الصيد البحري الكبرى بالمياه المعتدلة والباردة في شمال المحيط الأطلسي، وشمال المحيط الهادي.

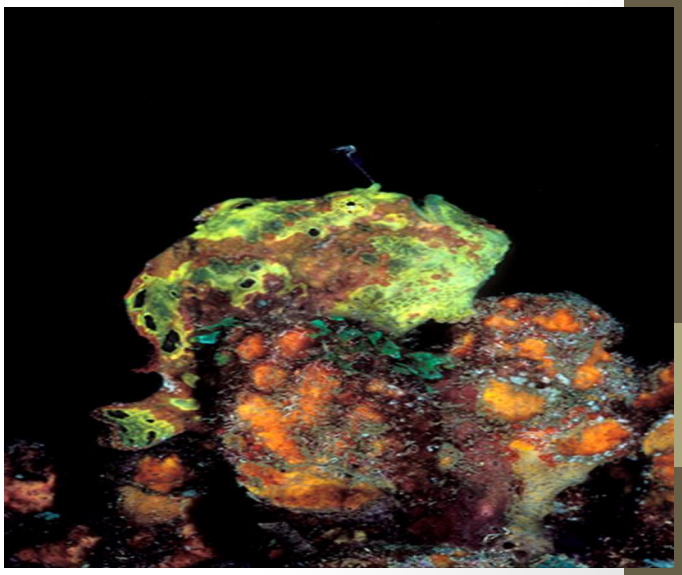
ج- ثعابين السمك

- وهي من الأسماك التجارية القليلة التي تقضي مرحلة من مراحل حياتها في مياه البحر المالحة ومرحلة أخرى في مياه الأنهار العذبة، حيث تقوم بهجرة منتظمة بينهما.
- تنتشر هذه الأسماك انتشارا واسعاً بين أنهار غرب أوروبا وأنهار شرق الولايات المتحدة، بالمحيط الأطلسي
- يعد بحر ساراجاسو أكبر منطقة تجمع للثعابين العائدة من الأنهار، وفيه تضع الإناث بيضها على عمق كبير، وتبقى الثعابين الكبيرة في هذه المنطقة بقية حياتها.

جاء اسم ثعبان السمك من شكل هذا النوع من الأسماك الطويل النحيف وهو نوع من أنواع السمك، وليس ثعباناً وهناك إقبال على أكله بصورة منقطعة النظير في دول شرق آسيا بل هو سمك مفيد.
تستغرق دورة حياة ثعبان السمك من ١٢ إلى ١٥ عاماً وقد يعمر أكثر من ذلك حيث تم تربية أحدها بالحوض في السويد لعمر يناهز ٨٥ عاماً.
وتعيش هذه السمكة في قاع البحار وتتغذى أيضاً على الحيوانات الميتة وتفرز مخاطاً قوياً للدفاع عن نفسها في حالة شعورها بالخطر. وتتسلل هذه السمكة إلى داخل أحشاء الأسماك الميتة وتتغذى عليها

د- سمك الضفدع

- وهو سمك عجيب الشكل والعادات، يتميز برأسه وفمه الضخمين، وبضيق جسمه جهة الذيل.
- يمتاز بأن زعانف صدره ومؤخرة بطنه ممتدة بشكل يسمح له بالسير بواسطتها على القاع.
- يمتاز بشوارب طويلة قد يتركها تتمايل في الماء بينما يكون جسمه غائرة بالرواسب، حيث يستخدمها لاجتذاب فرائسه من الكائنات البحرية التي تستهويها حركة هذه الشوارب فتتجه نحوها فيلتهمها هذا السمك.



سمكة الضفدع المحززة

ثانياً: أسماك المياه السطحية ومتوسطة العمق

- يطلق عليها الأسماك البيلاجية ويقصد بها الأسماك التي تستطيع السباحة في المياه المختلفة الأعماق.
- من أشهر أنواع هذه المجموعة من الأسماك: الرنجة، والسلمون، والماكريل، والتونة، والسردين، والأنشوجة، والسمك الطائر، سمك السيف، السمك الملك، وأسماك القرش.
- توجد هذه الأسماك بكثرة في مختلف بحار العالم لا سيما المعتدلة والباردة في بحار شمال المحيط الأطلسي والهادي، كما يوجد بعضها مثل الأسماك الطائرة وأسماك القرش في البحار الدافئة.
- تتحرك بعض أنواعه مثل الرنجة والماكريل في أسراب ضخمة يغطي السرب الواحد منها بضعة كيلومترات، ولذا تعد عمليات صيدها مربحة جداً.
- تشبه أسماك السلمون ثعابين السمك في هجرتها الفصلية، حيث تمر حياتها في مرحلتين إحداهما في المياه المالحة والثانية في مياه الأنهار العذبة.
- تمتاز أسماك التونة بأنها تقضي حياتها في أعماق أكبر من الأعماق التي تعيش فيها أغلب أسماك هذه المجموعة، وذلك نتيجة لكونها من ذوات الدم الحار.

ثانياً: أسماك المياه السطحية ومتوسطة العمق

- تمتاز معظم أسماك القرش بأن الطرف العلوي لذنبها يكون مدببا وأطول بكثير من طرفه السفلي، وهذه خاصية تساعدها على الغوص.

- أكثر أنواع أسماك القرش (كبيرة الحجم) انتشاراً هو القرش الأبيض، ثم القرش النمر، ثم القرش الأزرق الذي يمتاز بالشراسة، ثم القرش ذو الرأس المطرقة.

- تعد أسماك القرش الصغيرة التي يتراوح طولها ١,٥ -٣ أمتار مثل: القرش الدقاق، والقرش المنشار من أكثر القروش شراسة وخطورة وقوة ونشاط وحيوية، فهي تلتهم أي شيء يصادفها، ويعود سبب ذلك لقوة قلبها الذي يستمر نبضه بعض الوقت بعد نزعه من أجسامها.

ثالثاً: الأسماك الشاطئية

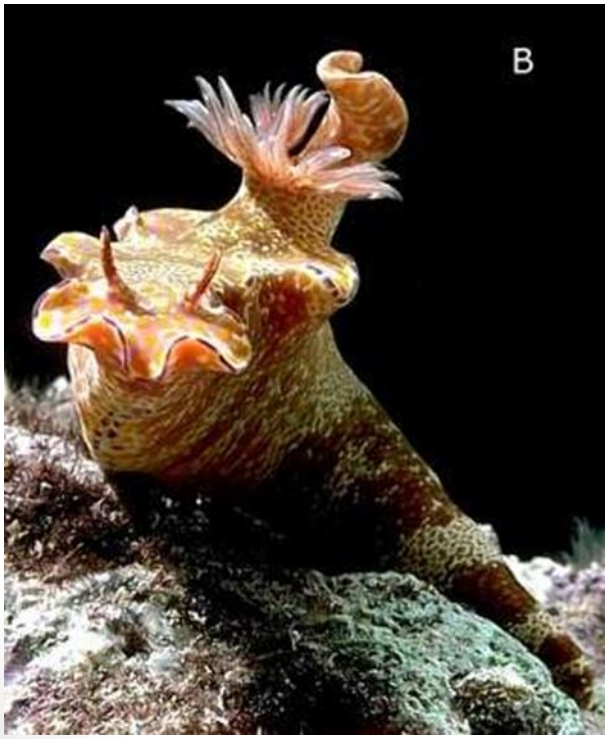
- لا تمثل هذه المجموعة نسبة كبيرة من الثروة السمكية للبحار، لأنها لا تضم إلا أسماكاً صغيرة جداً مختلفة الأنواع والأشكال، وهي أسماك ضعيفة وبطيئة الحركة، مما يضطرها للاحتماء دائماً بحشائش المياه الساحلية.
- تتغذى أسماك هذه المجموعة على الديدان واليرقات وغيرها من الكائنات الدقيقة.
- تمتاز أسماك هذه المجموعة بألوان جميلة، كما تستطيع تغير لونها حسب البيئة أو الوسط الذي تعيش فيه، لذا تستخدم كأسماك زينة في الحدائق والمنازل.
- من أبرز الأسماك الشاطئية: سمك الغليون، سمك الغار، سمك الجوبيز.
- من الأسماك الشاطئية الخطرة يوجد: عقارب البحر، وسمك ويفرز وهي أسماك لاسعة ومتوحشة نظراً لامتلكها أعضاء لاسعة سامة، والسمك المصاص الذي يمتص الدم عند اختراق جهازه الماص لجلد أي كائن.

ثانياً: الرخويات

الصفات العامة للرخويات

١. الرخويات هي كائنات بحرية سميت بهذا الاسم نسبة لأن أجسامها رخوة لدرجة يكاد أن يكون البعض منها هلامي القوام.
٢. حيوانات ذات أجسام متمايزة الى رأس وجذع وقدم وغير مقسمة الى حلقات، يغطي جسمها عادة قوقعة خارجية من قطعة واحدة (حلزون) او قطعتين (المحار) وتغيب عند بعض الأنواع (الحبار والإخطبوط).
٣. حيواناتها منفصلة الجنس أو خنثى، والإخصاب داخلي او خارجي معظمها بيوضة.
٤. تتميز بوجود البرنس وهي ثنية جلدية تحيط بالجسم ويوجد بينها وبين الجسم تجويف يسمى تجويف البرنس الذي يحتوي على الخياشيم والتي من خلالها تتم عملية التنفس.
٥. تتميز بوجود القدم وهو عضو يقع في الجزء السفلي أو البطني من الجسم، ويتركب من كتلة عضلية وهو عضو الحركة عند الرخويات المتحركة.

RSING STUDIOS 2008

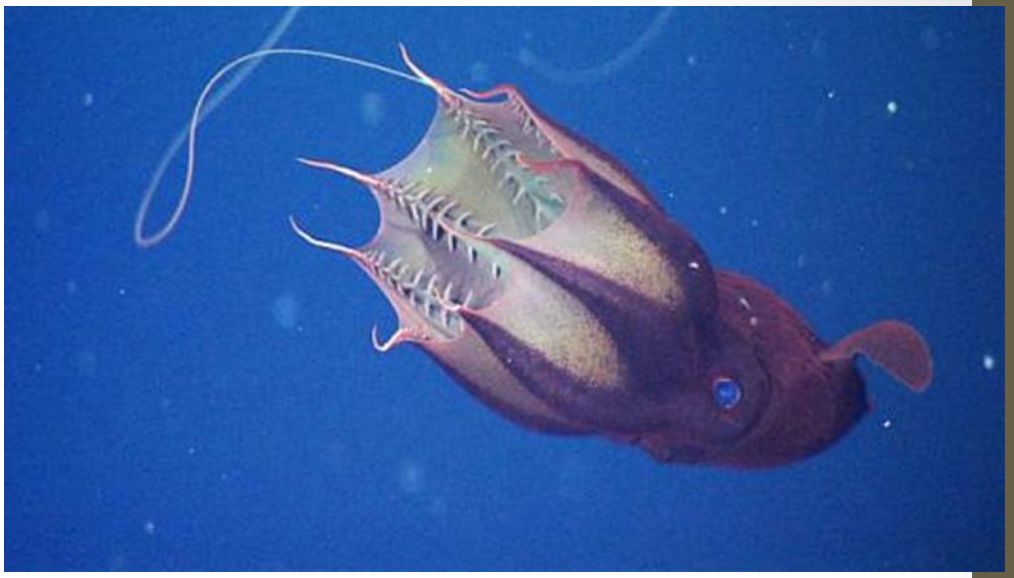

B

تصنيف للرخويات

١. **طائفة ذوات المصراعين:** تعيش جميع أفرادها في البيئات المائية (عذبة – مالحة) الضحلة، ويغلف الجسم بواسطة صدفة ذات مصراعين، وينفتح المصراعين عندما يتنفس الحيوان ويتناول طعامه ويقفل المصراعان بإحكام إذا أثيرت أو هددت بالجفاف وذلك بواسطة عضلة قافلة متصلة بمصراعي الصدفة، وتتحرك بواسطة قدم عضلية، مثال: (المحار – بلح البحر).

٢. **طائفة ذوات المصراع الواحد (بطنيات القدم):** معظمها يعيش في المياه المالحة وقليل منها في المياه العذبة، وتتميز معظمها بوجود صدفة أحادية تغطيها، وتكون في العادة بشكل ملفوف ومتقوقع، أما عن سبب التسمية، فهي بسبب استخدام هذه الكائنات لعضلة سفلية قوية (قدم) للحركة. تتغذى أغلب هذه الكائنات على الأعشاب والنباتات، وقد تتغذى على المخلفات العضوية في بعض الأحيان، إلا أن بعض أنواعها قد تكون لاحمة وسامة. مثال: (الحلزون - القواقع – البزاقات وهي حلزونيات عديمة القوقعة).

٣. **طائفة الرأس قدميات (رأسيات الأرجل):** وهي طائفة رخوية غير محارية مفترسة لاحمة، جميعها تعيش في بيئات مائية مالحة عميقة، تتكون أجسامها من الرأس والجسم الرخوي والأذرع الطويلة (٨ في الأخطبوط و١٠ أذرع للحبار) التي تقوم مقام الأذرع والأقدام، وفي نهايتها توجد مصاصات دقيقة مثال: (الإخطبوط – الحبار العملاق).



الرخويات

أنواع الحبار:

١- **الحبار العادي:** وهو أكثرها شهرة ويتواجد بكثرة في السواحل الشرقية لأمريكا الشمالية وفى مياه البحر الأبيض المتوسط.

٢- **الحبار الطائر:** وهو الذي يشاهد أحيانا على سطوح السفن في حالة الطقس العاصف

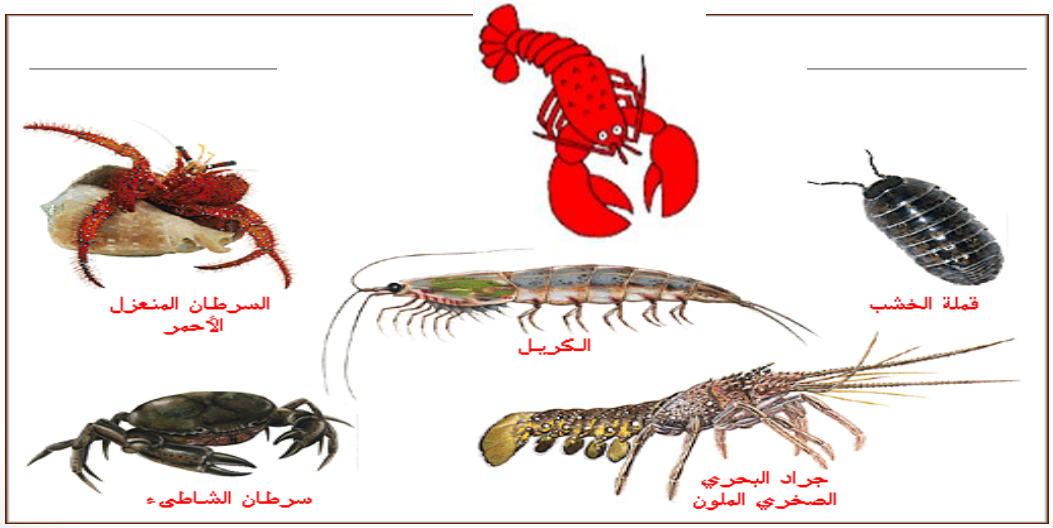
٣. **- الحبار العملاق:** وهو أشد أنواع الحبار هولا وضخامة ويعتبر أيضا أكبر اللافقاريات أو الحيوانات التي ليس لها عمود فقرى ويبلغ طوله الكلى بما فيه الجسم والأذرع ١٥م أو أكثر، ويعيش في عرض البحر ويسبح في الأعماق بعيدا عن السطح وأحيانا تلقيه أمواج البحر على الشاطئ.

ثالثاً: القشريات

هي شعيبة حيوانية ضخمة، تنتمي إلى شعبة مفصليات الأرجل، وتتألف من أكثر من ٤٢ ألف نوع معروف، أضخمها حجماً هو السرطان العنكبوتي العملاق الموجود في اليابان، إذ تبلغ المسافة بين رجليه الكلابيتين المنبسطتين ٣،٥م، وأصغرها حجماً، مثل أنواع مجدافية الأرجل وبراغيث الماء، التي لا تبلغ المليمتر الواحد طولاً.

والقشريات حيوانات لا فقارية ذات أرجل عديدة المفاصل، وليس لها عظام ويُغطى جسمها بصدفة أو غلاف يُدعى الهيكل الخارجي يوفر الحماية لأجسام القشريات.

وتشمل القشريات: السرطانات وجراد البحر والكركند والروبيان والبَرنقيل وبراغيث الماء، وقمل الخشب.



- معظم القشريات حيوانات مائية وتستوطن فئة كبيرة منها مياه البحار والمحيطات بينما يعيش البعض في المياه العذبة. والنسبة الباقية تأقلمت مع الحياة البرية. تتكون القشريات من مجموعة كبيرة من الحيوانات مثل السراطين، القريدس، البرنقيلات وقمل الأخشاب، وتعيش في بيئات متعددة ومختلفة. فبعضها مثبتة في مكانها على الأسطح الصلبة مثل البرنقيلات، وبعضها متحرك مثل السراطين والروبيان، وهناك أيضاً بعض الأنواع الطفيلية التي تعيش ملتصقة بمعيلها.
- ويسمى العلم الذي يهتم بدراسة القشريات وسلوكها وخصائصها المختلفة بعلم القشريات.

تصنيف القشريات

تضم شعيبة القشريات عدداً كبيراً ومتنوعاً من الحيوانات، بعضها أكبر من كركند الماء العذب، وبعضها أصغر منه، بل ثمة قشريات مجهرية القد. لذلك كان تصنيفها مجالاً للجدل والنقاش. وفي آخر تصنيف لها يميز في القشريات خمسة طوائف:

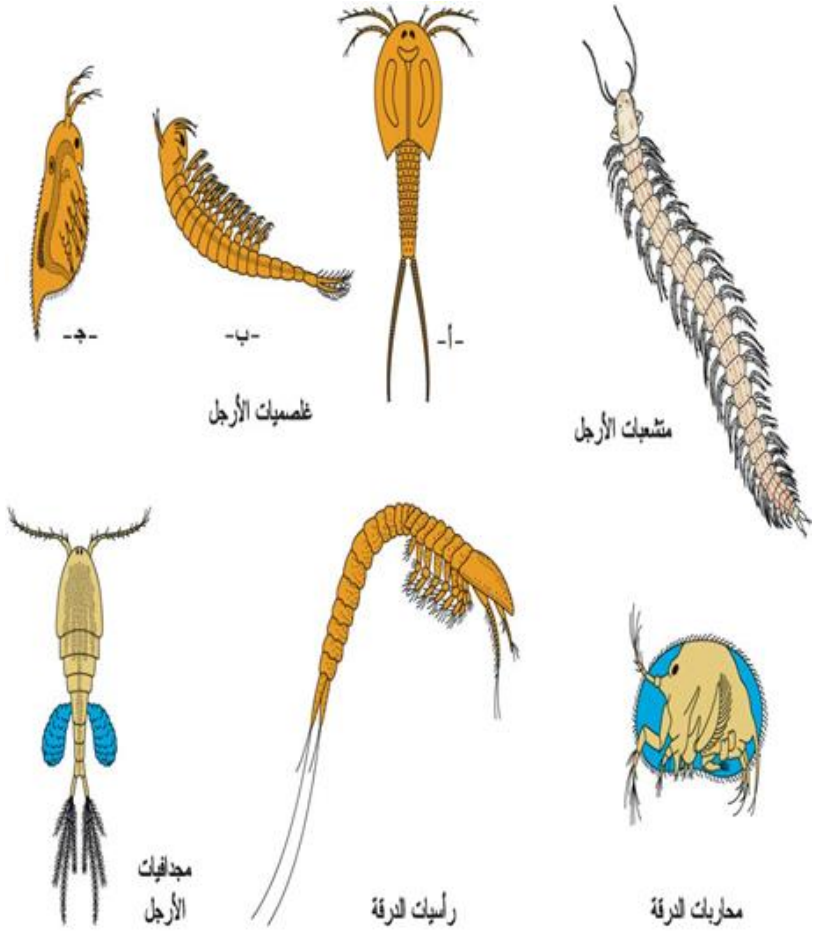
١ـ متشعبات الأرجل :Remipediaوهي صف صغير جداً، وُصِفَ فيه أخيراً نحو عشرة أنواع تتميز بصفات ابتدائية جداً تتمثل بالعدد الكبير من قطع الجذع (الصدر والبطن) يراوح بين ٢٥ و ٣٨ قطعة، التي تحمل كل منها شفعاً من اللواحق السباحية ثنائية الشعبة.

٢ـ رأسيات الدرقة : Cephalocaridaوهي أيضاً مجموعة صغيرة تضم نحو تسعة أنواع يعيش بعضها منطمراً في رسوبيات قاع الشواطئ.

٣ـ غلصميات الأرجل :Branchiopodaرتبة من رتب القشريات Crustacea، تضم أكثر من ٨٠٠ نوع، يعيش معظمها في المياه العذبة، وتقاس أبعادها بالميليمترات والسنتمترات، لكن أكبرها النوع Branchinecta gigas، الذي يعيش في المياه الأمريكية، يصل طوله إلى نحو عشرة سنتمترات.

٤ـ فكيات الأرجل :Maxillipodaوهي تضم مجموعات من الحيوانات يعدها بعضهم صفوفاً منفصلة، لكن جُمِعَت في هذا التصنيف في مجموعة واحدة لوجود ما يشير إلى انحدارها من أصل تطوري واحد (أحادية الأصل التطوري). يتألف رأسها دوماً من خمس قطع، وصدرها من ست قطع، وبطنها من أربع قطع بطنية إضافة إلى الذيل. وهي تضم اصناف عديدة، منها محاريات الدرقة Ostracodaومجدافيات الأرجل Copepodaوغلصميات الذيل Branchyuraوهدابيات الأرجل .Cirripedia

5 ـ لينات الدرقة :Malacostracaوهي أكبر صفوف القشريات، وتبدي كثيراً من التنوع، تضم ثلاث صفيفات تقسم إلى أربع عشرة رتبة، أهمها متماثلات الأرجل Isopodaومختلفات الأرجل Amphipodaوعشاريات الأرجل.


-أ-
-ب-
-جـ-
غلصميات الأرجل
متشعبات الأرجل
مجدافيات
الأرجل
رأسيات الدرقة
محاربات الدرقة

اهمية القشريات:

تؤدي القشريات دورًا رئيسيًا في البيئة المائية. فمن المعروف أن أغلب البيئات المائية تعمل فيها الدياتومات، أو الطحالب المائية، والكائنات الحية الدقيقة الأخرى كمُنتجات أساسية للغذاء، حيث تقتات قشريات صغيرة كثيرة هذه الكائنات الدقيقة. وفي المقابل، فإن هذه القشريات الصغيرة تمثل هي الأخرى مصدرًا غذائيًا للأسماك والحيوانات المائية الأكبر حجما. ولهذا، فإن القشريات تعمل رابطة أساسية بين الكائنات الحية الدقيقة المنتجة للغذاء وبين الحيوانات الأكبر حجماً في سلاسل الغذاء المائية.

كما يتغذى الناس عليها في كثير من مناطق العالم مثل السَّرطانات والكركند والروبيان وغيرها...