

## شعبة النواعم **Phylum : Mollusca**

تعيش معظم أنواع الحيوانات الرخوية في المياه المالحة على شواطئ البحار والبحيرات وبعضها في المياه العذبة والبعض الآخر يوجد في الصحارى والغابات والمزارع ويبلغ عددها ٤٥,٠٠٠ نوع ومثل هذا العدد تقريباً يكون أنواعاً متحجرة من الحفريات ، وهي كائنات طليقة حرة وتتحرك بالزحف البطيء عادة وبعضها يزحف حراً وتوجد ملتصقة بالأحجار والأعشاب والنباتات المختلفة وبعضها لها قيمة اقتصادية نافعة وتصنع من أصدافها الأزرار وأنواع أخرى تنتج اللؤلؤ وغيرها يؤكل والآخر يلعب دوراً هاماً كعوامل متوسطة لكثير من الديدان الطفيلية ولذلك له أهمية علمية وطبية ومن أمثلة الرخويات المعروفة الكيتون ومحار الماء العذب وبلح البحر والقواقع الصخرافية والحبار أو السبيط والأخطبوط وتتغذى على النباتات والحيوانات .

### الصفات العامة

- ١- حيوانات لافقارية وتناظرها جانبي .
- ٢- ثلاثية الطبقات. تتكون من طبقة الإكتودرم وطبقة الميزودرم المتوسطة والطبقة الداخلية الإندودرم وجسمها غير مقسم وتتكون الطبقة الخارجية من صف واحد من الخلايا وتشمل خلايا غدية مخاطية وهي مهدبة غالباً .
- ٣- الجسم قصير عادة عبارة عن كتلة لحمية غير مقسمة الى حلقات وقد يكون له منطقة رأس تحمل اعضاء حسية وفم وقد يوجد له قدم يستخدمه للزحف .
- ٤- بطيئة الحركة غالباً والقليل منها سريع كالأخطبوط والحبار .
- ٥- لها صدفة صلبة اما خارجية او داخلية وقد تكون ضامرة ويستقر جسم الحيوان في غلاف لحمي رقيق يسمى البرنس Mantle والذي يفرز الصدفة .
- ٦- الجهاز الهضمي : يشمل الجسم على قناة هضمية كاملة على شكل حرف U أو ملتوية وتبدأ بفتحة الفم بالمقدمة وتنتهي بفتحة الإست في المؤخرة ويحمل الفم شريط كائتيني يعرف بالسفن ويتكون من صفوف عرضية من أسنان صغيرة ويعرف أحياناً باسم حامل الأسنان أو المبرد ، وتفتح في القناة الهضمية الغدة الكبدية أو الكبدية البنكرياسية وغالباً الغدد اللعابية .
- ٧- يكون الجهاز الدوري من النوع المفتوح ويتكون من قلب ظهري مكون من بطين وأذين أو أذنان يحيط به التجويف التاموري ويخرج منه ابهر أمامي وعدد من الأوعية .
- ٨- تتنفس الرخويات بواسطة الخياشيم غالبية في الأنواع المائية وبالرئة في الأنواع البرية وأحياناً عن طريق البرنس أو الطبقة الإكتودرمية الخارجية .
- ٩- تتم عملية الإخراج عن طريق الكلى زوج أو اثنين أو واحدة فقط وهي متصلة بالتجويف التاموري والأوردة .
- ١٠- الجهاز العصبي : ويتكون عادة من ثلاثة أزواج من العقد العصبية ، وتتصل بعضها ببعض بأحبال عصبية طويلة وعرضية ويوجد في بعضها أعضاء للحس ( الشم واللمس والتذوق ) وأخرى أعضاء للإبصار عيون بسيطة أو مركبة وعضو اتزان
- ١١- الجهاز التناسلي : الأجناس منفصلة عادة وبعضها ( خنثى ) مثل القواقع الأرضية والإخصاب خارجي أو داخلي ويوجد أثناء نموها طور يرقى مطوق تروكوفور يكون جسم الحيوان الكامل أو النمو مباشر ولا يوجد تكاثر لاجنسي .

## تصنيف شعبة الرخويات

- ١- **صنف ثنائية العصب** : حيوانات رخوية بحرية جانبية التناظر دودية الشكل منطقة الرأس صغيرة غير واضحة في مقدمتها فم لا تحمل لوامس لها فتحة شرج في المؤخرة البرنس غير تام النمو وجلد الظهر سميك مزود بأشواك وقد يغطي الجسم بصدفة مثال حيوان الكيتون .
- ٢- **صنف المحاريات او ذات المصراعين** : حيوانات رخوية مائية متباينة الاحجام تتنفس بالخياشيم لها برنس من شقين يفرزان مصراعي الصدفة مثلها معظم انواع المحار وبلح البحر ودلو البحر ومحار الماء العذب .
- ٣- **صنف بطنية القدم او ذات المصراع الواحد** : حيوانات رخوية لها قدم مسطح ورأس واضح يحمل اعضاء حس عبارة عن زوج او زوجين من اللوامس تتنفس بالخياشيم او الرئات او الخياشيم المتحورة بعض انواعها يعيش على اليابسة ومن امثلتها ارنب البحر والقوقع الصحراوي .
- ٤- **صنف رأسية القدم** : حيوانات رخوية بحرية تعيش في مجاميع كما في الحبار او فرادى كما في الاخطبوط وهي اكبر اللافقاريات حجماً واكثر انواع الرخويات نشاطاً واعقدها تركيباً تتميز بكون حجم الرأس ووجود فم وفكوك قوية واعين كبيرة تناظرها جانبي ليست لها صدفة خارجية بل تحتوي صدفة داخلية في معظم حيوانات هذا الصنف عدا الاخطبوطيات وفتحة الفم سفلية بين الاذرع والقدم مقسم الى عدة اذرع طويلة مزودة بممصات او خطاطيف تستخدمها للحركة والقبض على الفريسة لها القدرة في تغيير احجامها وتغيير لون الجسم من امثلتها الحبار والخطبوط .
- ٥- **صنف مجذافية القدم** : حيوانات رخوية بحرية جانبية التناظر مستطيلة الجسم تستقر في صدفة اسطوانية الشكل مفتوحة الجانبين مستدقة نحو الخلف ليس لها خياشيم الرأس به عدة لوامس لها قدم عضلي صغير تستخدمه في الحفر من امثلتها حيوان الديناتاليوم Dentalium .

## صنف بطنية القدم (Gastropoda)

يعيش هذا النوع من القواقع في الصحاري ملتصقاً بأفرع وأوراق النباتات الصحراوية وينشط ليلاً ويختفي تحت الأحجار نهاراً ويتغذى على النباتات. يتركب جسم القواقع من منطقة رأس قدم حيث أن الرأس مندمج مع القدم ولا يوجد حد فاصل بينهما ، يشغل القدم الجزء البطني من الجسم . توجد الأحشاء داخل الصدفة الحلزونية وتحمل الرأس لامستان قصيرتان أماميتان وظيفتهما حسية للشم ولامستان طويلتان خلفيتان تنتهي كل منهما بعين . ويلاحظ أنهما مجوفتان من الداخل ويمكن للجزء العلوي منها الذي يحمل العين الارتداد إلى الداخل ( مثل أصابع القفاز ) وتتحرك اللوامس في جميع الاتجاهات ويفصل الأحشاء عن الرأس قدم من الخارج طوق سميك هو الطوق البرنسي أو حاشية البرنس حيث توجد به الفتحة التنفسية وعلى يمينها فتحة الإست كما توجد الفتحة البولية إلى أعلى فتحة الإست وبين الفتحتين السابقتين .

ويلاحظ أنهما مجوفتان من الداخل ويمكن للجزء العلوي منها الذي يحمل العين الارتداد إلى الداخل ( مثل أصابع القفاز ) وتتحرك اللوامس في جميع الاتجاهات ويفصل الأحشاء عن الرأس قدم من الخارج طوق سميك هو الطوق البرنسي أو حاشية البرنس حيث توجد به الفتحة التنفسية وعلى يمينها فتحة الإست كما توجد الفتحة البولية إلى أعلى فتحة الإست وبين الفتحتين السابقتين . ويلاحظ أن الفتحة التنفسية تؤدي إلى التجويف البرنسي والذي يكون سقفه الرئة حيث تنتشر فيه الأوعية الدموية والوريد الرئوي ويلاحظ كذلك أن قاعدة البرنس بداخل الصدفة الحلزونية مزودة بعضلات طويلة تساهم في عملية التنفس .

والصدفة يمينية الدوران ، وتقع الفتحة التنفسية في الناحية اليمنى إلى أسفل وبجوار اللامس الخلفي كما تقع فتحة الفم في مقدمة الجسم يليها إلى أسفل فتحة مستعرضة هي فتحة الغدة

القدمية المخاطية . والقدم مفلطح من الناحية البطنية ومزود بعضلات طولية تحدث انقباضات متتالية تبتدئ من الخلف إلى الأمام ويتحرك بذلك الحيوان ويسير إلى الأمام على وسادة مخاطية من إفراز العدة المخاطية القدمية .



أ.ج.ب.

عباس حسين مغير