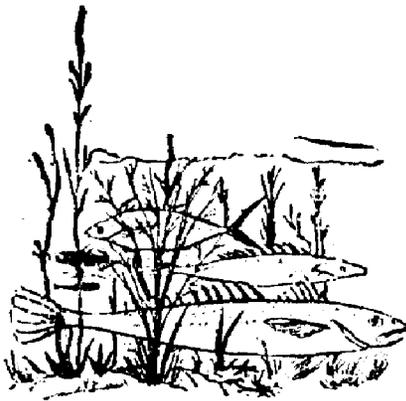


الفصل الثامن



الحيوانات القشرية وذات المحار

obeykandi.com

كل ما يقع عليه نظرنا من القواقع والأصداف المنتشرة على شواطئ البحار مثل أم الحلول والجلاجولا والجنندوفلي وبلح البحر في الأصل حيوانات رخوة تسكن هذه الأصداف والقواقع .

### الحيوانات ذات المحار :

هي الحيوانات الرخوة الصدفية ( أى ذات الغطاء الصدفي ) . ومنها ما يستخرج منه أنواع الأصداف التي تعمل منها الأزرار وأدوات الزينة . ومنها ما يستخرج منه اللؤلؤ وهو من الجواهر الغالية الثمن . ومنها ما يتخذ طعاما شهيا يحبه سكان الشواطئ مثل أم الحلول والجنندوفلي والجلاجولا والاستريديا وبلح البحر والسييط والأخطبوط .

وتقوم بإفراز مادة الصدف طبقة عشائية رقيقة تسمى ( البرنس ) تحيط بجسم الحيوان كله وترى حافتها الخارجية السميكة بارزة عن الصدفة . وفي بعض أنواع الحيوانات الرخوة تكون الصدفة كلها أو جزء منها مغطى بجلد الحيوان كما في السييط . والأصداف ذات ألوان شتى وكثير منها ألوانه زاهية . وتقوم بتلوينها غدد موجودة على حافة البرنس .

وتختلف الرخويات اختلافا عظيما في التركيب والشكل والحجم واللون باختلاف أنواعها . فمنها الكبير جدا والدقيق الذي لا يرى الا بالمجهر .

وتتكون الآلىء داخل بعض الرخويات في البحار الدافئة مثل البحر الأحمر . وذلك عندما تصاب بجسم بعض الحيوانات الطفيلية . اذ تدخل بين البرنس والصدفة عادة . فيتهيج البرنس ويفرز حولها طبقات كثيرة من كربونات الجير ومادة عضوية تتراكم بعضها فوق بعض . ومنها تتكون اللؤلؤة .

وقد أمكن في اليابان احداث تهيج صناعي في حيوانات اللؤلؤ

بادخال جسم غريب أو مادة غريبة . فتكونت بذلك لآلىء تشبه اللآلىء  
الطبيعية تمام الشبه .

### بلح البحر :

حيوان معروف جيدا لسكان الشواطىء المصرية خصوصا اهل  
الاسكندرية لوجوده بكثرة على شواطىء البحر الأبيض المتوسط . وهو  
يؤكل نيئا أو بعد غليه فى الماء . أو يطبخ فى الأرز بعد غسله غسلا  
جيدا .

ويعيش هذا الحيوان داخل ثقب يحفرها بنفسه فى الصخور البحرية  
التي يغطيها ماء البحر . ويصعب على الصيادين انتزاعه من ثقبه ،  
ولذلك يقومون بقطع الصخر الكبير وتكسيهه وجمع ما يكون داخله من  
البلح .

### أم الحلول :

توجد بالقرب من الشواطىء فى المياه غير العميقة وتعيش بين  
الحشائش البحرية أو تكون مدفونة فى الرمال .

وهى توجد بكثرة فى مياه البحر الأبيض المتوسط ، ولها تجارة  
واسعة ، وتصاد بكميات وافرة بين الاسكندرية ورشيد . وتصدر  
الى داخل البلاد بعد تمليحها . وهذا التمليح يقتصر على وضع ملح خشن  
عليها بمجرد خروجها من الماء . ثم وضعها فى الأكياس .

### الحيوانات القشرية :

هى حيوانات مفصلية يغطى جسمها بهيكل كيتينى سميك لترسب  
أملاح جيرية فيه .

ومن هذه الحيوانات الجمبرى . والكابوريا . والاستاكوزا . وجميعها  
تستهلك بكثرة فى المدن الساحلية كمادة غذائية مستحبة . ولما كان  
الجمبرى هو أهمها ، فقد رأينا أن نشرحه فى شيء من الاستفاضة .

### الجمبرى :

يعيش كثير منه فى البحر الأبيض المتوسط ، ويعرض بكثرة فى  
الأسواق وفى محلات بيع الأسماك ويؤكل بعد غليه فى الماء ونزع قشرته .

وهو ذو لون رمادي مائل للخضرة قليلا ، ويحمر لونه بعد عليه ويختلف طوله بين عشرة سنتيمترات وعشرين سنتيمترا تقريبا ، وجسمه مغطى بقشرة سميكة مقسمة الى اقسام او عقل بكل عقلة منها زوج من الزوائد المفصلية . وأقسام الجسم الامامية مندمجة بعضها في بعض لتكون الصدر الرأسى . ويعرف ما بقى من الجسم بالبطن وهو مكون من ست عقل وينتهى بقطعة مسطحة تعرف بمروحة الذنب . أما جانبيه وظهره فهي مغطاة بطبقة كيتينية تسمى الدوقة . ويخرج من الطرف الامامى من هذه الدوقة نتوء كيتينى طويل مسنن من أعلى ويتجه الى الامام .

والرأس هو المنطقة التي يوجد بها الفم وأعضاء الحس الأساسية . ويوجد الفم على السطح السفلى قريبا من طرف الحيوان الامامى . وعلى جانبي الرأس زوج من زوائد متحركة فى نهاية كل منها عين وعند قاعدة كل زائدة يوجد زوج من قرون حساسة تعرف بقرون الاستشعار .

ففى الرأس خمس زوائد من كل جهة عدا العينين . وهى قرن الاستشعار الاول وهو قصير ذو فرعين . ثم قرن الاستشعار الثانى وهو فردى طويل جداً . ثم الفك الاول ( العلوى ) والفك الثانى السفلى والفك الثالث السفلى .

وفى الصدر من كلا الجانبين ثمانى زوائد . الثلاث الأولى منها تسمى الأرجل الفكية . والخمس الأخرى تسمى الأرجل السائرة ( أى التي يمشى الحيوان عليها ) والرجل الفكية الثالثة أطول من زميلاتها ومماثلة فى الطول للأرجل السيارة . وتنتهى كل من الأرجل السيارة الأولى بملقط صغير مكون من قطعتين أما الرجلان الخلفيتان فليس لهما ملاقط . وكل من عقل البطن لها زائدتان . وزائدتا العقلة الأخيرة أكبر بكثير من زوائد العقل الأخرى ووظيفة هذه البطنية مساعدة الحيوان على السباحة فى الماء . وتتحول الزائدتان البطنيتان الأوليان عند الذكر لتكون عضو التلقيح .

#### الطبقة الجلدية والأديم عند الجمبرى :

تتكون الطبقة الجلدية للجمبرى من نسيج خلوى تكسوه طبقة أخرى رفيعة تعرف بالبشرة أو الأديم . وهى من افراز الطبقة الخارجية . ويكون الأديم فى أغلب مواضعه سميكا وصلبا الى حد ما ، ويرجع ذلك الى رسوب أملاح الجير فيه ، ولكنه يكون رفيعا ولينا فى المفاصل حتى تسهل

الحركة ، وكذلك الحال في الحجر الخيشومية . وفي كثير من الأحيان تظهر على الأديم شعيرات مجوفة صلبة ذات أشكال مختلفة . وظيفتها الحس . ويتخلص الحيوان من أديمه من وقت لآخر ، ويكون غيره ، وبذلك ينمو الحيوان ، وفي الوقت نفسه يكون قد تخلص من الإفرازات الأزوتية . وتعرف المادة الأساسية في الأديم بالكيتين . ويعرف التخلص من الأديم بالانسلاخ .

وعند قرب زمن الانسلاخ يختبئ الحيوان . لأن الأديم الجديد يكون ليئا . ويكون الحيوان اذ ذاك ضعيفا الى أن يتجمد الأديم . والانسلاخ يبدأ بظهور شق بطول الظهر ثم يمتد التشقق الى الأرجل . و متى تم ذلك يزحف الحيوان ببطنه . ولا يلبث أن يترك أديمه القديم خلفه .

### الجهاز التنفسي للجعبرى :

يتكون الجهاز التنفسي من عدد من الحياشيم بين جانبي الدرقة وجسم الحيوان . ويبلغ عدد الحياشيم ثمانية عشر زوجا تامة النمو وثلاثة أزواج ضامرة .

وطريقة التنفس هي أن يمر تيار مستمر من الماء فوق هذه الحياشيم فيأخذ الدم المنتشر فيها الأوكسجين اللازم له من الماء . ويتخلص من ثاني أكسيد الكربون . وبذلك يتحول الى دم شرياني ويعود الى القلب .

### الجهاز التناسلي للجعبرى :

الذكور والاناث في هذه الحيوانات منفصلة أي أنها ليست ختني والأعضاء التناسلية مركزها الصدر وتحدها من الأسفل القناة الهضمية ومن الأعلى غلاف القلب .

وللجهاز التناسلي في الذكر فتحتان على قاعدة الزوج الثامن من الزوائد الصدرية . أما في الأنثى فالجهاز التناسلي له فتحتان على قاعدة الزوج السادس من هذه الزوائد .

ويخصب البيض عند خروجه من الأنثى . ثم يتكون الجنين . و متى تم تكوينه يفقس البيض فتخرج الأجنة . وتكون اذ ذاك مختلفة عن الأبوين في الشكل اختلافا تاما ثم تتطور بعد ذلك .

ولهذه الحيوانات خاصية تجديد ما قد يتلف من أطرافه . بل

يمكنه أن يعرض الطرف بأكمله . فإذا كسرت إحدى أرجله نمت غيرها من جديد ، وهي تظهر على شكل برعم ينمو شيئا فشيئا حتى يأخذ شكل العضو المفقود .

وأكثر من هذا أن الحيوان يمكنه التخلص من أحد أطرافه بسهولة وينمى غيره .

ولهذه الخاصية فائدة كبيرة للحيوان إذ ينجو بها من أعدائه . فإذا أراد عدو أن يفترس الجمبري ويتمكن من القبض على إحدى أقدامه . فإنه يتخلص من قبضته بفصل هذه القدم عنه ويهرب تاركا عدوه ممسكا بالقدم المفصولة .