السفينة تحت الماء ولا يبقى ظاهراً منها الاَّ مرقب زجاجي صغير يرى منهُ ما حولها

وغني عن البيان ان السفن الغواصة تستطيع الدنو من البوارج الكبيرة لقذف التربيد تحتها فاذا كثرت عند الدول تغيرت بها الحروب البحرية واختلف مصير العمران عما نراه عليهِ الآن

طبائع الضفدع

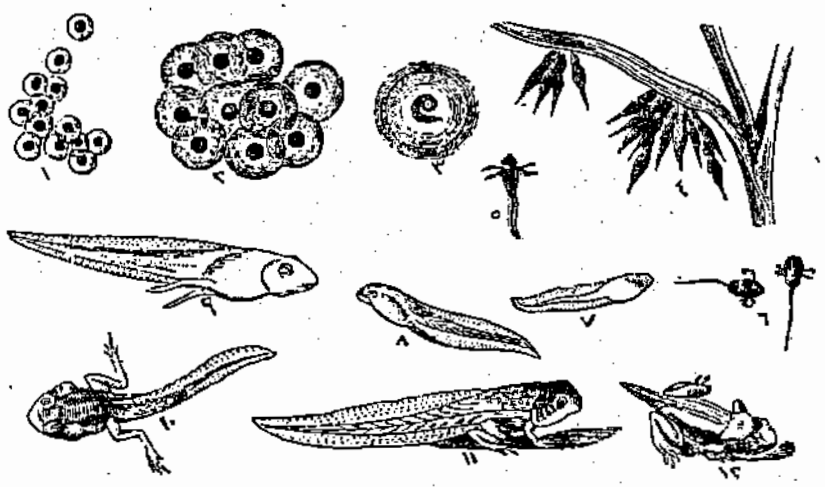
طبائع الحيوان غرائب في غرائب وتزيد غرابتها اذا درسها المرء درساً مدققاً وقابل بين انواع الحيوان واصناف كل نوع منها وما يمتاز بهِ بعضها عن بعض

والضفدع من الحيوانات الحقيرة يُكره صوتها ولو كان تسبيحاً وتسمئز النفس من منظرها وملمسها ولو كان البعض يأكلونها ويتنافسون بلحمها . يراها كل احد مراراً في عالمهِ ولكن قلَّ من درس طبائعها من غير العلماء الراسخين . اما علماؤنا الذين تكلموا في طبائع الحيوان فقال الدميري منهم "انها تتولد من المياه القائمة الضعيفة الجري ومن العفونات وعقب الامطار الغزيرة حتى يظن انها تقع من السحاب لكثرة ما يرى منها على الاسطحة عقب المطر والريح وليس ذلك من ذكر وانثى وانما الله تعالى يخلقها في تلك الساعة من طباع تلك التربة" . وقولهُ هذا مثل كثير من اقوال المتقدمين الذين يحيلون على العلَّة الاولى كل ما يجهلون عللهُ الثانوية

والحقيقة ان الضفدع وكل انواع الحيوان لا تولد الاَّ من ذكر وانثى فتبيض الانثى بيضاً صغيراً مستديراً كما ترى عند الرقم ١ في الشكل الاول وفي كل بيضة نقطة مظلمة حولها مادة هلامية والغالب ان تكون هذه البيوض منظومة سمطاً طويلاً جدًّا كسمط اللؤلؤ طولهُ بضع اقدام . ويتصل بها اللقاح من الذكر بعد خروجها من الانثى كما يحدث في بيض السمك فتأخذ تنمو وتكبر كما ترى عند الرقم ٢ . والنقطة السوداء التي في قلبها تمتص حرارة الشمس وتنمو بالانقسام كما ينمو غيرها من الحويصلات الحية حتى تصير جسماً مستطيلاً كما ترى فوق الرقم ٣ ثم تشق الغلاف الذي حولها وتخرج من بيوضها دعاميص صغيرة تسبح في الماء وتعلق بما فيهِ من الاعشاب كما ترى فوق الرقم ٤ . وتتولد لها خياشيم تتنفس بها كما ترى فوق الرقمين ٥ و ٦ وتعود الخياشيم فتندغم فيها ويكون ذنبها دقيقاً فيكبر ويتسع وتصير مثل السمك تماماً كما ترى فوق الرقمين ٧ و ٨ . ثم يتولد لكلٍّ منها رجلان كما ترى فوق الرقمين ٩ و ١٠ ويتولد لها يدان ايضاً كما ترى فوق

الرقم ١١ وقد تظهر يداها قبل رجليها ويقصر ذنبها فتصير اقرب الى الضفدع منها الى السمكة كما ترى فوق الرقم ١٢ واخيرًا يزول ذنبها تمامًا وتصير ضفدعًا تامة الخلقة مثل ابيها وامها وهما لا يعلمان شيئًا من امرها لانهما يتركانهما وهي بيضة بعد ان يضعاها في مكان صالح لها

هذا اذا كانت الضفدع مما يبيض بيضًا كثيرًا يكفي لحفظ النوع ولو هلك الكثير منهُ واما اذا كانت مما يبيض بيضًا قليلاً فلا تترك بيضها للطبيعة كما يترك عامة الناس اولادهم بل تعتني بهِ اعتناء خاصًا كما يعتني الخاصة باولادهم واليك بيان ذلك لما فيهِ من الغرابة والفكاهة



الشكل الاول

قلنا ان الضفدع تبيض بيضها في الماء وهي تختار الماء الراكد الضحضاح وكثيرًا ما يحدث ان يكون الماء بركة كبيرة يقيم الماء فيها اشهرًا فتلبث الدعاميص فيها زمانًا طويلاً وهي تنمو وتكبر مفضلة الحياة المائية على الحياة البرية حتى تصير قدر الضفدع الكبيرة ولا تطرح ذنبها لانهُ يعينها على السباحة . ويحدث ايضًا ان ينضب الماء سريعًا فتبادر الدعاميص الى التخلق باخلاق الضفادع فتنبت ايديها وارجلها ويزول ذنبها حتى اذا جفَّ الماء تمامًا مشت على اليابسة كالضفادع الكبيرة ولو كانت صغيرة كالنحل او اصغر والاول والثاني صنفان مختلفان

وقد لا تجد الضفدع ماء راكدًا لتضع بيضها فيهِ فتضعهُ تحت حجر وقاية لهُ من اشعة الشمس ويكون حينئذٍ كبيرًا جدًّا فيقضي الجنين في البيضة الطور الاول من حياتهِ الذي يحياهُ حينما يكون دعموصًا حتى اذا خرج منها خرج ضفدعًا كاملة

ومن الضفادع نوع يصنع لبيضهِ حفرةً مستديرةً قرب الماء يضعهُ فيها بعد ان يحوطهُ بشيء

من الزبد كرغوة الصابون حتى اذا خرجت الدعاميص من هذا البيض سارت الى الماء واقامت فيهِ الى ان تظهر قوائمها و يزول ذنبها . ونوع يضع بيضهُ في اوراق الاشجار ويحوطهُ بالزبد على ما تقدم ويجف ظاهر الزبد و يسيل باطنهُ فتخرج الدعاميص من البيض تسبح في السائل الذي حولها الى ان يقع عليها المطر فتنزل معهُ الى البرك التي تجتمع تحت الاشجار . وقد تلتفُّ اوراق الشجر على البيض فتقيهِ من الشمس الى ان يقع المطر فتنزل معهُ الى برك الماء

ومنها نوع يبني لبيضهِ عشًّا مستديرًا من الطين في الماء و يعليهِ رويدًا رويدًا حتى يرتفع عن سطح الماء قليلاً ويظهر فيهِ كحلقة مستديرة . تبنيهِ الانثى بيديها وزوجها جالس على ظهرها وتمسحهُ ببطنها من الداخل حتى يصير متينًا صقيلاً وتبيض فيهِ وتترك بيضها مطمئنة وتخرج الدعاميص منهُ وتبقى في العش الى ان يتهدَّم

الشكل الثاني

الشكل الثالث

ظهر مما تقدَّم ان الضفادع فريقان فريق يبيض بيوضًا كثيرة جدًّا ويترك بيوضهُ للطبيعة يعيش منها ما يعيش ويموت ما يموت . وفريق يتحوَّط لصغارهِ تحوُّطًا مَّا بحفرة يضعها فيها او كرة هلامية يحوطها بها او بيت من الطين يبنيهِ لها . وقد بقي فريق ثالث وهذا لا يترك البيوض وشأنها ولا يتحوَّط لها ويتركها بل يحتفظ بها بنفسهِ الى ان تظهر الدعاميص منها او الى ان تقوى على السعي لنفسها من ذلك الضفدع القابلة وهي برية كثيرة في سويسرا وفرنسا وغربي المانيا ومن خواصها ان الذكر منها يحمل بيض انثاهُ بين فخذيهِ رابطًا اياها بربائط كما ترى في الشكل الثاني ويبقى حاملاً لها الى ان يحين الوقت لخروج الدعاميص منها فيمضي بها الى الماء ويضعها فيهِ . ولا يُعلم كيف يستلقي البيض من انثاهُ ويربطهُ بين ساقيهِ ولكن الرباط يكون في البيض حال خروجهِ من الانثى كما هو معلوم في حبل القر

ويقال ان الذكر يجلس وراء الانثى ويوصل اول حبل البيض باحدى ساقيهِ ويصير ينقلب على نفسهِ وحبل البيض يخرج منها الى ان يلتف الحبل كلهُ على ساقيهِ حتى اذا تمَّ لهُ ذلك غنَّى اغنية السرور بصوت اطرب من النقيق وسار في طلب رزقهِ الى ان تتمَّ مدة الحضانة

ويحين الوقت لخروج الدعاميص فيمضي بها الى الماء على ما تقدَّم

وفي جزيرة سيلان ضفدع من ضفادع الاشجار تضع بيضها في كيس وتحملهُ على بطنها كما ترى في الشكل الثالث وتحضنهُ الى ان تخرج الدعاميص منهُ

وفي جزائر سشل ضفدع يحمل دعاميصهُ على ظهرهِ كما ترى في الشكل الرابع والذي يحملها الذكر لا الانثى وفي هذه الدعاميص مادة غروية تلصق بها بظهر ابيها وتبقى لاصقة بهِ الى ان يتم نموها وتظهر قوائمها وهو يحملها صابرًا كما حملهُ ابوهُ من قبلهِ

الشكل الرابع

الشكل الخامس

وفي فنزويلا وترندال ضفدع اذا جنت البرك اسرعت دعاميصها الى ظهر ابيها او الى ظهر علجوم آخر سواء كان ابيها او لم يكن ولصقت بهِ فيحملها ويسير بها الى بركة

وفي بلاد غينيا الهولندية ضفدع توجد ودعاميصها لاصقة بظهرها كما ترى في الشكل الخامس وهي الانثى لا الذكر كأن حمل الصغار يختلف باختلاف البلدان فيكون في بعضها قسمة الانثى وفي بعضها قسمة الذكر

والضفادع المتقدم ذكرها تحمل صغارها من غير ان يكون في بدنها جهاز خاص معدٌّ لحملها بهِ ولكن في بلاد برازيل ضفدع من ضفادع الاشجار على ظهرها حفرة كبيرة كأنها حظيرة يحيط بها سور فتضع بيضها فيها كما ترى في الشكل السادس على الصفحة التالية وتحملهُ الى ان تخرج الدعاميص منهُ . وهناك ضفدع اخرى فيها ما هو اغرب من ذلك فان في ظهرها حفرًا صغيرة والظاهر ان الذكر يستلقي البيض من الثاه وُيفرقهُ في هذه الحفر فيغرق فيها ويبقى هناك الى ان تخرج الضفادع الصغيرة منهُ كما ترى في الشكل السابع ويمضي عليها ثلاثة اشهر من حين يوضع البيض في الحفر الى ان تخرج الصغار منهُ وتسعى في طلب رزقها

ولا تنتهي غرائب الضفادع هنا بل بقي منها ما هو اغرب من ذلك كثيرًا في الضفدع التي اكتشفها الشهير دارون في بلاد شيلي فان علجومها (وهو ذكر الضفدع) يبتلع البيض حالما تبيضهُ انثاه لا لكي يأكلهُ و يغتذي بهِ كما تفعل حيوانات كثيرة تأكل اولادها بل

لكي يحضنهُ في بطنهِ ويقيهُ شر الاعداء ويمهد لهُ سبيلاً للنمو آمنًا . وهو لا يبتلعهُ الى معدتهِ بل الى كيس كبير في بطنهِ لا باب لهُ الاَّ من فيهِ . وفراغ هذا الكيس ممتد تحت بطن العلجوم وحول حقويهِ حتى يكاد يصل الى سلسلة ظهرهِ . والبيوض كبيرة وعددها قليل من خمس الى خمس عشرة بيضة فتخرج الدعاميص منها تسرح وتمرح في جوف ابيها الى ان يتكامل نموها وهو صابر صبر الكرام وتضطر احشاؤهُ ان تضيف من اجل ذلك وان يقلل طعامهُ كثيرًا لكنهُ لا يشكو ضيمًا بل يصبر على بلواهُ الى ان تكبر صغارهُ وتصير قادرة على السعي والدفاع عن نفسها فتخرج من فيهِ الواحدة بعد الاخرى ولا تدري ان بنات خالتها الضفادع المائية العادية يذهب اكثرها فريسة لوالديها

الشكل السابع

الشكل السادس

وفي فنزويلا ضفدع أُخرى ابت ان تكون اقل ايثارًا على نفسها من هذا العلجوم فان في ظهرها ثقبًا كبيرًا يوصل الى باطنها يتفرَّع منهُ دهليزان طويلان يمتدان حول حقويها حتى يكادا يحيطان بها . ولا يعلم كيف يتكون هذا الفراغ بين جلد الضفدع واحشائها ولا هل هو فيها دائمًا او يتكوَّن في فصل التوليد فقط . ولا اتصال بينهُ وبين المبيض فلا بدَّ من ان يخرج البيض من المبيض اولاً ثم يوضع في الثقب الذي على ظهر الضفدع ولعلَّ الذكر يفعل ذلك اي انهُ يستاقي البيوض ويضعها في الثقب المشار اليهِ . والبيوض كبيرة قطر البيضة منها سنتمتر وعددها قليل وجد منها اربع في الغرفة الوسطى واحدى عشرة في الدهليزين اللذين على جانبيها وتمتاز دعاميصهُ بكبر خياشيمها التي تتنفس بها فانها تبرز منها وتتشعب حتى تغطي بدنها والمظنون ان الدعاميص تتنفس بهذه الخياشيم وتغتذي بها ايضًا كانها الشيمة التي يلتفُّ بها جنين الانسان . ومتى بلغت الدعاميص اشدها مضت بها امها الى الماء والقتها فيهِ حاسبة انها صارت اهلاً للنضال في معترك الحياة . وهذا قليل من غرائب الحيوان