

## التكاثر عند الحيوانات البيوضة



هناك العديد من الحيوانات التي تتكاثر عن طريق وضع البيض، كالطيور والكثير من الحيوانات البحرية ومعظم الزواحف والحشرات. هذه الحيوانات تسمى: الحيوانات البيوضة.

وتزاوج هذه الحيوانات (الإخصاب) يكون إما داخليا أو خارجيا:

فالإخصاب الخارجي يكون عبر تلاقي الخلايا الجنسية الذكرية والأنثوية فيقوم الذكر بحقن نطفته داخل الأنثى حيث يتم إخصاب البويضات داخل جسمها، والحيوانات ذات الإخصاب الداخلي تنتج بويضات ونظفا أقل لأن إمكانية تلاقي الأمشاج يكون أكثر احتمالية.

أما الإخصاب الخارجي فيكون باتحاد البيض بالنطف خارج جسم الأنثى، فالأنثى تضع بيضها ثم يضيف الذكر نطفه إليها. ومعظم الحيوانات التي يكون إخصابها خارجيا تنتج فيضا من البيض والنطف لضمان الإخصاب لأكثر عدد منها وهذا المثال موجود خاصة عند بعض الأسماك.

تختلف الحيوانات البيوضة في ما بينها في طريقة وضع البيض وعدده، وطريقة صنع العش ومكانه، وطريقة الحضانة ومدتها، وفي كيفية رعاية الصغار. وسنضرب أمثلة على ذلك:

**الدجاج:** في موسم الحضانة يقوم المربي عادة بوضع البيض المخضب - الذي قام بجمعه من قبل - في مكان مخصص لذلك الغرض لكي تقوم الدجاجة بحضانته لمدة 21 يوما. وذكر الدجاجة وهو الديك لا يقوم بحضانة البيض معها، بل تظل الدجاجة وحدها طول هذه المدة في ذلك المكان تحضن بيضها ولا تغادره إلا للأكل أو الشرب. وعند نهاية هذه الفترة يبدأ البيض بالتفقيس، وتخرج الفراخ من البيض وتبدأ في النقر بحثا عن الطعام وتكون الدجاجة قدوتها في ذلك حتى تصبح قادرة على حماية نفسها.



**الحمام:** يتميز الحمام بقدرته على التكاثر السريع في أي مكان تتوفر فيه مصادر التغذية ومياه الشرب. وفي موسم التكاثر وبعد أن يتم اختيار مكان العش ويتم صنعه من القش والأعشاب الجافة، وبعد عملية الإخصاب تقوم الأنثى بوضع البيضة الأولى الملقحة في اليوم التالي من التزاوج ثم البيضة الثانية بعد يومين. وتختلف



بيضة الحمامة عن بيضة الدجاجة في ضعف قشرتها وصغر صفارها النسبي عن صفار بيض الدجاج ويبلغ وزنها حوالي 21 جرام.

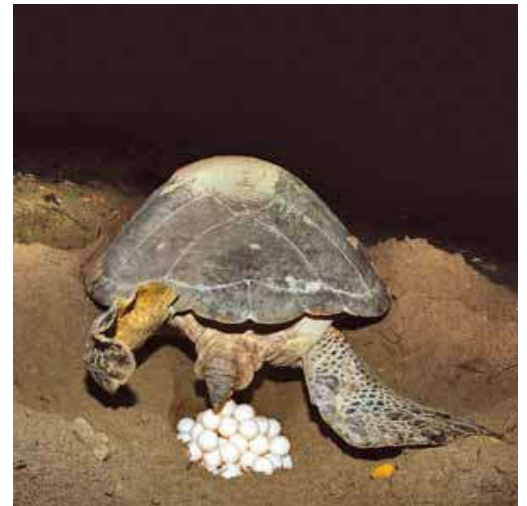
تدوم فترة حضانة البيض 18 يوما، يشارك كل من الذكر والأنثى فيها حيث يتولى الذكر المهمة بدءا من الساعة 10 صباحا وحتى الساعة 16 وتتولى الأنثى المسؤولية بقية ساعات اليوم. وقبل موعد الفقس بيوم تبدأ الصغار في نقر البيضة حتى تحدث شقا في القشرة ليسمح للأفراخ بالخروج منها، وغالبا ما يكون الفقس للبيضتين معا. وتكون الأفراخ الناتجة صغيرة جدا ووزنها حوالي 15 جرام، والجسم عار إلا من بعض الزغب الخفيف.

تسهر كبار الحمام على احتضان الأفراخ وتقوم بتغذيتها بواسطة نظام يشبه الترجيع، حيث يقوم الحمام الكبير بإيلاج منقارها داخل مناقير الأفراخ لتتغذى على لبن الحوصلة، وتنفرد ذكور الحمام عن بقية ذكور الطيور الأخرى بقدرتها على استرجاع لبن الحوصلة وتغذية الأفراخ بها. وفي عمر ثلاث أسابيع تقريبا يبدأ الصغار بتناول الطعام بمفردهم.

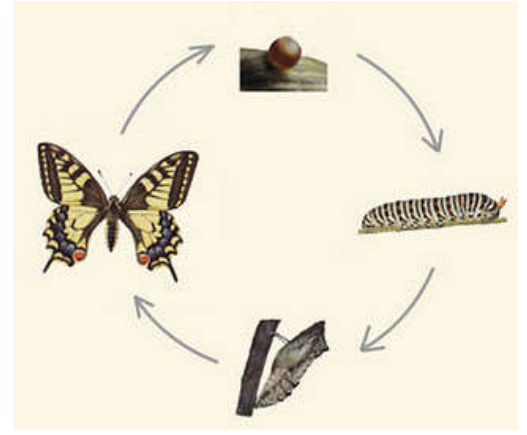
**الوقواق:** يطلق اسم الوقواق على مجموعة من الطيور، بينهما قرابة وتنتشر في أغلب أنحاء العالم. ولهذه الطيور مناقير طويلة نوعاً ما ومقوسة قليلاً، وتختلف عن معظم الطيور في أن اثنتين من أصابعها تتجهان للأمام والاثنتين الأخريين تتجهان للخلف. والوقواق الشائع لا يهتم برعاية صغاره مثل الكثير من أنواع الوقواق الأخرى في العالم القديم، وهو يضع بيضه في عش طائر آخر ويتركه ليفقس ولينولى الآخر رعايته. ويكتمل تكوين بيضة الوقواق بسرعة كبيرة، وعادة تكون أول ما يفقس من البيض. ويأخذ الوقواق الحديث الفقس في التنقل داخل العش؛ حتى يتلامس الجزء الغائر الموجود في ظهره مع بيضة أخرى أو فرخ صغير، وعندئذ يتسلق الوقواق جوانب العش برجليه القويتين، ويقذف بالبيض والأفراخ الأخرى إلى خارج العش. ويظل طائر الوقواق يكرر هذه الحركة؛ حتى يخلو العش تماماً من سائر البيض والأفراخ، ويبقى فرخ الوقواق وحده لينتلقى كل الغذاء الذي يجلبه أبواه البديلان.



**السلاحف البحرية:** تضع السلاحف البحرية البيض في مجموعات وعلى الشواطئ عندما يكون المد منخفضاً. ويتم وضع البيض عادة في نفس مكان ولادة الأنثى وعادة ما يكون ليلاً لتجنب حرارة الجو. فتقوم بحفر حفرة تضع فيها بين 70 و200 بيضة لتحظى بالدفء، وحينما يفقس البيض تنطلق الصغار بشكل غريزي إلى الماء لتستكمل دورة حياتها.



**الفراشة:** تضع الفراشة بيضها على ورقة من الشجر، ثم تفقس البيضة ويخرج منها الأسروع (اليرقانة) فتبدأ اليرقانة بأكل بقايا البيضة ثم تأكل الورقة التي هي عليها وما حولها وتنمو فيبدأ جلد لها في الانسلاخ حتى يصل إلى الانسلاخ الأخير فتتوقف اليرقانة عن الأكل وتحبس نفسها داخل شرنقة وتتحول هذه اليرقانة تحولات عديدة داخل الشرنقة حتى تخرج في ما بعد فراشة مكتملة.



**التمساح:** تضع أنثى التمساح ما بين 30 إلى 60 بيضة في المرة الواحدة. ويشبه بيض التماسيح بيض الدجاج، إلا أنه أكبر منه حجماً وقشرته أقل بريقاً. تخفي التماسيح بيضها في أعشاش من الفضلات والنبات أو تدفنه في الرمل على الشواطئ. وتقوم الأنثى في بعض الأنواع بحراسة العش إلى أن يفقس البيض. وعندما تسمع أصوات الصغار تحفر لإخراجها من العش. وتساعد بعض أنواع التماسيح صغارها على الخروج من البيض، ثم تحملها في أفواهها إلى الماء.

