



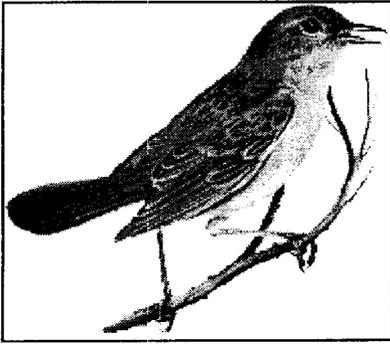
الفصل السادس تغريد الطيور



٣٣٩- ماذا نعني بتغريد الطيور ؟

تعرف الطيور المغردة بأنها الطيور التي لديها عضو للصوت من أربعة أو خمسة أزواج مميزة من عضلات فعلية تدخل في نهايات شعبة نصف خلفية وبهذا تكون أداة موسيقية فعالة .

٣٤٠- ما هو الطائر الذي يعتبر من الطيور المغردة ؟



«الهزار- العندليب»

الطائر المغرد هو الطائر الذي يمكنه إصدار واحد أو أكثر من سلسلة الأصوات المستمرة تصدر في نمط واضح محدد ، وفي معظم الأنواع يقتصر التغريد على موسم التزاوج ، وبالرغم من أن معظم الأصوات يكون مصدرها صوتيا إلا أنه في

بعض الأحيان يكون مصدره ميكانيكيا مثل : الطرق الذي يصدر عن نقار الخشب Wood pecker ، والطبل الصادر عن طائر الطهيوج Grouse ، وصوت الدوى الذي يصدره طائر الضوع Night hawk .

٣٤١- لماذا تغرد الطيور ؟

الوظيفة الأولى للتغريد عند الطيور هو الإعلان عن حدود ولايتها في منطقة العش الذي تسكنه ، وهو إعلان تحذير للذكور الغريبة للابتعاد عن مكان السكن ، وأحيانا يكون التغريد دعوة صريحة للجنس الآخر . كما يساعد على تدعيم أواصر المحبة بين الزوجين .

٣٤٢- كم مرة يغرد الطائر في اليوم الواحد؟



«طائر الحميراء»

هذا يتنوع بقدر كبير من نوع لآخر بل من ذكر لآخر من نفس النوع . على سبيل المثال عند عزل ذكر من طائر الحميراء redstart عن بقية الذكور من نفس النوع فإن في هذه الحالة الانفرادية يصدر عددا قليلا من أصوات التغريد ، وبالعكس عند تواجد نفس الذكر في مكان مزدحم بعدد كبير من الذكور من نفس النوع يجد نفسه مضطرا للتغريد بصفة

مستمرة لطرد الدخلاء ، وبطبيعة الحال يوجد عدد قليل من الإحصائيات حول هذا الموضوع . سجل أحد العلماء أن طائرا من طيور الحجل bobwhite أصدر ٣-١٤ تغريدا في اليوم الواحد . وسجل أحد العلماء الذين يتحلون بالصبر لواحد من العصفور الدورى Sparrow ٢٣٠٥ تغريدا بدءاً من شروق الشمس حتى غروبها .

٣٤٣- هل تغرد الطيور في أي وقت من اليوم؟

بعض الطيور يقتصر تغريدها على فترة النهار فقط بينما يقتصر تغريد الطيور الأخرى على الليل فقط . على سبيل المثال يقتصر تغريد آكل السمك loon وطيور البوم ذات القرون على الليل فقط خاصة عندما يكون القمر مكتملا . وكل نوع من الطيور له ساعات محببة للتغريد . تعتاد طيور أبو الحناء الأمريكي robin على التغريد عند مطلع الشمس لتصدر تغريداً موسيقياً هادئاً في فترة الظهيرة عند ارتفاع درجة الحرارة ثم يعلو صوت الشدو والتغريد عالياً عند غروب الشمس .

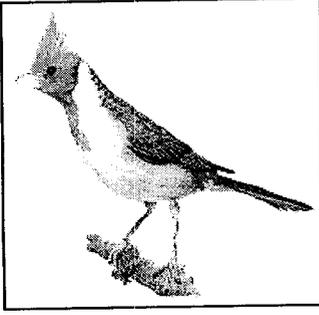


«طائر المحاكي»

٣٤٤- هل تمتنع طيور الجوائم نهائية التغريد عن إصدار أصوات بصفة مطلقة ليلاً؟

عدد قليل من الطيور النهارية مثل : الطائر المحاكي mocking bird - طائر غريد متميز بقدرته البارعة على محاكاة أصوات الطيور الأخرى ، والعندليب nightingale ، تصدر أصواتاً عذبة وتشدو غناء جميلاً أثناء الليل بين الفينة والأخرى .

٣٤٥- هل تغني الطيور في أي وقت من السنة؟

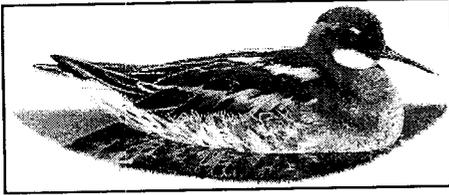


«طائر الكردينال»

يتنوع ذلك بقدر كبير وفقا لنوع الطيور مثل :
الطائر المحاكي macking bird ، الكردينال -car-
dinal الذي يستمر تغريده في موسم التزاوج إلا
أنه توجد دلائل تشير إلى أنها تغرد طوال أيام
السنة ، وفي الطيور المهاجرة يصل تغريدها إلى
القمة في موسم الربيع وبدايات الصيف ، ويبدو
أن بعض الأنواع تتوقف نهائيا عن التغريد عقب انتهاء مواسم التزاوج مباشرة ،
وبعضها يغرد خلال موسم التحضين للبيض ، وكقاعدة عامة يتناقص التغريد في
منتصف الصيف تدريجيا حتى يختفي بنهاية الصيف .

في الخريف بعد انتهاء موسم تغيير الريش البعد تزاوجي ، يبدو أن هناك فترة
تجديد بسيطة للتغريد لبعض الأنواع من الطيور ، ولكنها على وجه العموم تكون
فترة قصيرة وضعيفة بالمقارنة للتغريد النشط في موسم الربيع .

٣٤٦- هل تغرد إناث الطيور؟



«طائر الفلروب»

كما هو متوقع يختلف تغريد إناث
الطيور من نوع لآخر ، وفي معظم
الحالات تصدر الإناث أصواتا لا
يمكن إدراجها تحت بند التغريد ،
وعلى سبيل المثال إناث العصفور
الدوري يصدر عنها تغريد قصير ناعم وأقل تأثيرا . بينما تصدر إناث القرقف
الأميركي «chickadee طويثر على رأسه شبه قلنسوة سوداء» صغيراً واضحاً -
Feebee ، ومن جهة أخرى بعض الطيور مثل إناث الكردينال cardinal تنافس
ذكورها في الشدو الجميل والتغريد العذب ، وفي أنواع قليلة من الطيور مثل
الفلروب (Phalarope) يمكن لإناثها أن تصدر تغريدا أكثر إتقاناً مما تصدره
الذكور ، وفي بعض أنواع طيور أمريكا الاستوائية تشارك إناث الصعو Wren
ذكورها في التغريد .

٣٤٧- هل تغرد الطيور الصغيرة؟

أثبتت الأبحاث أن بعض الطيور تبدأ فى التغريد فى وقت مبكر جدا من بدء حياتها ، وتكون المحاولات الأولى بالتأكيد ضعيفة ولكن بالتقليد وتكرار المحاولة تتحسن الصورة .

٣٤٨- هل تؤثر حالة الجو فى قدرة الطيور على الغذاء؟

تتأثر كمية التغذية بشكل واضح بحالة الجو ، فمن المؤكد أن الانخفاض المفاجئ غير المعتاد لدرجة الحرارة وارتفاع درجة الحرارة فى نهاية فصل الصيف يصاحبها عادة انخفاض فى كمية التغذية ، والرياح - خاصة - القوية منها توقف التغريد بصفة مطلقة .

٣٤٩- ماذا نعني بفناء المجاثم؟

فى معظم أنواع الطيور تختار الذكور الكثير من الأماكن المرتفعة كمناطق للجثوم «الوقوف عليها» فى المنطقة المحيطة لأعشاشها وتقف عليها مغردة للإعلان بأنها منطقة محرمة ومخصصة لها للجثوم عليها ، وفى الأعوام الأخيرة كثر اختيار هوائيات التليفزيون «الإيريال» كجواثم محببة للعديد من أنواع الطيور .

٣٥٠- ماذا نعني بفناء الطيران؟

فى كثير من أنواع الطيور خاصة التى تعيش فى حقول واسعة أو مراعى خضراء تشغل مساحات كبيرة يستغنى ذكور الطيور عن اختيار المجاثم وتمارس هواية التغريد عند ممارسة مناورات الطيران فى الجو وهى طائفة . ويعتبر طائر القبرة «Skylark - الذى ألهم العديد من الشعراء» مثالا طيبا للطيور المغردة أثناء الطيران ، ومن أمثلتها أيضا : دجاجة الأرض Woodcock الباكسين Smipe طائر طويل المنقار ، والعزيزاء pipit ، وطائر الممرح bobolink «طائر أمريكي من الطيور المهاجرة معروف بتغريده المرح» .



«طائر العزيزاء»

٣٥١- ما هو تغريد النشوة والابتهاج؟

هذا يختلف بشكل كبير عن تغريد الطيران الذى تؤديه الطيور التى تسكن الحقول والمراعى الفسيحة . بعض الطيور التى تقف فوق مجثمها مغردة بصوتها الطبيعى تنتابها أحيانا حالة من النشوة المفاجئة لتنتقل فى الجو مرفرفة بجناحيها . يحدث ذلك أحيانا وبطريقة غير منتظمة يصعب التنبؤ بأوقات حدوثها ويكون التغريد مخالفا عن العادى ، ويبدو أن الطائر يلجأ لهذا الأسلوب من التغريد للتنفيس عن طاقة هائلة مكبوتة أو عن عواطف جياشة .

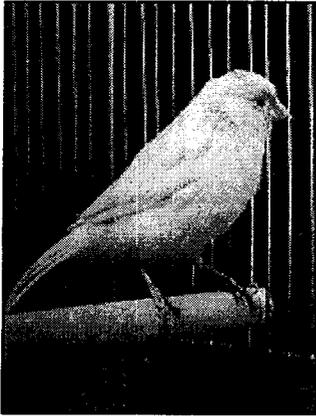
٣٥٢- هل تمتع الطيور نهائيا عن التغريد داخل أو فوق أعشاشها؟

معظم الطيور لا تغرد فى المكان الملاصق لأعشاشها ، وإنما تختار موقعاً لمجثم التغريد يشترط فيه أن يكون بعيدا عن مكان العش .

٣٥٣- هل تختلف حنجرة الطائر عن حنجرة الإنسان؟

يوجد للإنسان حنجرة كاملة تمتد فيها الأحبال الصوتية وتقع عند الطرف العلوى للقصبة الهوائية . يوجد للطيور حنجرة أقل نموا تعرف بصندوق الصوت وتقع عند الطرف السفلى للقصبة الهوائية فى منطقة تشعبها إلى فرعين .

٣٥٤- كيف يمكن للطيور -وبخاصة الصغيرة منها- التغريد لزمان طويل دون التوقف لالتقاط أنفاسها؟



«الكنارى»

تمتلك الطيور بالإضافة إلى الرئتين جهازا متقنا من الأكياس الهوائية ، وتختلف درجة النمو لهذه الأكياس الهوائية اختلافا بينا وفقا للنوع ، ويعتقد أن الطيور القادرة على التغريد لزمان طويل مثل : طائر الصعو Wren (طائر صغير جداً) وطائر الكنارى Canary يستفيدان من مخزون الهواء فى الأكياس الهوائية للتغريد لزمان طويل دون توقف .



«البعج البني»

٣٥٥- هل توجد طيور خرساء؟

الطيور البالغة لبعض الأنواع مثل البجع البني Brown Pelican خرساء ولكن الطيور الصغيرة من هذه الأنواع تصدر العديد من الضوضاء .

٣٥٦- هل يستطيع بالفعل الطائر المحاكي تقليد غيره من الطيور؟

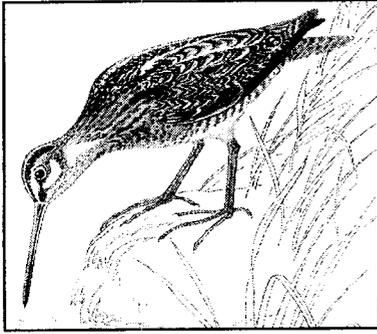
بالرغم من أن الطائر المحاكي Macking bird له التغريد الخاص به ولكنه في الوقت ذاته يمكنه محاكاة أصوات غيره من الطيور ، وهناك اختلاف كبير في قدرات التقليد من طائر لآخر . قد يعجز طائر عن التقليد بينما يمارس طائر آخر هذه الهواية مقلدا أنواعا مختلفة من الطيور .

٣٥٧- لماذا يطرق نقار الخشب بمنقاره على أنابيب الصرف أو «إيريال» التليفزيون؟

تغرد معظم الطيور للإعلان عن حدودها الإقليمية وتحذير الذكور الأخرى من الاقتراب ، ولما كانت طيور نقار الخشب ذات أصوات ضعيفة لذا فإنها تستعيز عن ذلك بالنقر للإعلان عن مكانها ومناطق الحماية الخاصة بها ، وبطبيعة الحال فإن هذا النوع من الطيور ينتخب جذوع الأشجار لأداء هذه الوظيفة ولكنه يجد أحيانا أن النقر على الأنابيب المعدنية أو «إيريال» التليفزيون يصدر أصواتا أقوى .

٣٥٨- هل حقيقة أن دجاجة الأرض تغرد بأجنحتها؟

معظم الطيور تصدر أصواتا موسيقية بالرفرفة بأجنحتها . يغادر الحمام البري المحثم مصدرا صفيرا عاليا بأجنحته وتقوم دجاجة الأرض Woodcock بإصدار أصوات جميلة عند رفرفة أجنحتها .



« طائر البكاسين »

٣٥٩- ما هو الطائر الذي يغرد بذيله ؟

يغرد طائر البكاسين Snipe بذيله حيث يحرك جناحيه بسرعة ، لتصدر أصواتا عند الطيران فوق المستنقعات ويدور في حلقات وينزلق بصفة دورية إلى أسفل مصدرا صوتا بطنيا مخيفا عندما يندفع الهواء خلال الريشات الخارجية الصلبة للذيل .

٣٦٠- هل حقيقة أن الأطفال الصغار يسمعون تغريد الطيور بدرجة أكبر من كبار السن ؟

لا شك أن قدرات الإنسان على السماع تختلف اختلافا بينا من فرد لآخر . البعض يسمعون النغمات الخافتة مثل ٢٠ سيكل / الثانية ويمكنهم سماع أصوات ١٧٠٠٠ سيكل / الثانية . ولا شك أيضا أن كبير السن صاحب الأذن السليمة يسمع بطريقة أفضل من صغير السن صاحب الأذن المعتلة أو المريضة . ولكن على وجه العموم فإن صغار السن يسمعون بطريقة أفضل من كبار السن ، حيث يمتلك صغار السن آذانا أكثر حساسية للترددات العالية ، وكلما تقدم الإنسان في العمر فإنه يفقد النغمات العالية وفي أواخر عمره قد لا يسمع جميع الأصوات ذات الترددات العالية .

•• المداعبة والملاطفة وتكوين عش الزوجية

٣٦١- ماذا نعني بالتزواج ؟

في علم الطيور نعني بالتزواج هو اقتران الذكر مع الأنثى .

٣٦٢- ماذا نعني بالملاطفة والمداعبة ؟

من الطبيعي ألا نتحدث عن الاقتران والمزاوجة دون أن يتطرق الحديث عن الملاطفة والمداعبة التي تتكون من تشكيلة متنوعة من الاستعراضات والمراسم والطقوس لجذب انتباه الجنس الآخر ومحاولة استمالته .

٣٦٣- متى يحدث التزواج في الطيور المهاجرة ؟

في نصف الكرة الشمالي يحدث التزواج عادة في أعقاب ربيع الهجرة . وفي

معظم الطيور الجواثم تصل الذكور أولاً ، وفي الحال تبدأ في بناء أعشاشها والشدو المتكرر وبطريقة مكثفة للإعلان عن حدودها الإقليمية ، وبعد فترة تصل الإناث ويبدأ الاختيار والانتخاب بين الزوجين حيث تنجذب الأنثى مباشرة نحو الذكر المناسب لمزاجها .

٣٦٤- ما هو متوسط المدة التي يستغرقها التزاوج ؟

بمجرد وصول الأنثى واختيارها للزوج المناسب يبدأ الذكر في عمليات المداعبة وملاطفة الأنثى ، وبالرغم من تكرار المحاولة من الذكر إلا أنه يفشل عادة في أول الأمر لأن الأنثى تبدى الكثير من الاعتراض والرفض ، ولكن عند استمرار بقاء الأنثى في العش بعد هذه المحاولات الفاشلة فإنها تبدى بعض مظاهر الرضا والقبول وعندها يحدث الاقتران والتزاوج .

٣٦٥- هل يقتصر اختيار موقع العش على الذكر وحده ؟

في معظم الطيور المهاجرة يقع عبء اختيار الموقع على الذكر وحده لأنه يصل أولاً إلى أرض المهجر ، وفي بعض أنواع الطيور المهاجرة قد يحدث تكوين الأزواج في أراضي الشتاء بعيداً عن إقليم إقامة العش ، وفي أنواع أخرى قد يحدث التزاوج عقب انتهاء رحلة الهجرة مباشرة حتى قبل تحديد موقع العش ، وفي الأنواع الباقية يبدو أن الذكر والأنثى يشتركان في اختيار موقع العش .

٣٦٦- ما هي المراحل التي تؤدي إلى التزاوج في الأنواع غير المهاجرة ؟

تتزاوج معظم الأنواع غير المهاجرة خلال العام بأكمله وأحياناً تستمر العلاقة الزوجية من عام لآخر . ونتيجة لذلك يصعب اكتشاف مراحل الزواج الأولى نظراً لاستمراريتها .

٣٦٧- هل كل الطيور أحادية التزاوج ؟

معظم الطيور أحادية التزاوج (الزواج من شخص واحد في وقت واحد) . في أول الأمر تختلط الأزواج ويسود العلاقة عدم الثقة ولكن تتناقص هذه الصورة تدريجياً عندما يتعلق كل من الذكر والأنثى بالآخر وعندما تسود العلاقة الزوجية الأحادية التي تنتهي بوضع البيض والفقس وتكوين الأسرة .

٣٦٨- هل يحترم الزوجان في الطيور العلاقة الزوجية لموسم واحد؟

بالرغم من أن الطيور أحادية التزاوج قد تبدى الإخلاص لشريكها في الحياة لموسم كامل أو حتى لعدة سنوات ، ولكن سرعان ما يتزوج الفرد منها بمجرد موت شريك الحياة .

يحدث أحيانا إعادة التزاوج عند هروب أحد الشريكين أو عند إخلاء أحد الشريكين قهرا من منطقة النفوذ عند اعتداء أحد الذكور على عش مجاور .

٣٦٩- كيف يمكن للأرمل أو الأرملة تغيير شريك الحياة عقب انتهاء موسم التربية؟

ترتفع نسبة الوفيات بين الطيور خلال موسم إعداد العش ويصبح من اللازم للأرمل أو الأرملة البحث بسرعة عن شريك للحياة لرعاية البيض أو الأفراخ الصغيرة، وفي عالم الطيور كثيرا ما تتواجد أعداد كبيرة من الأعزاب الذين يشترقون إلى هجر حياة العزوبية ويرغبون في الدخول في عش الزوجية ، وعندما يموت أحد الذكور سرعان ما يحل محله ذكر آخر يعيش هائما في المنطقة ليعلم ولايته الكاملة على أفراد العش . وعند موت الأنثى يبادر الذكر على الفور في ممارسة المداعبة والملاطفة والتغريد لجذب انتباه أنثى أخرى ليحل محل شريك الحياة .

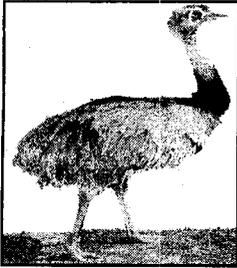
٣٧٠- هل تعدد الزوجات نادر الحدوث في عالم الطيور؟

بالرغم من أن معظم الطيور أحادية التزاوج إلا أن بعض الأنواع مثل النعام طائر التدرج Pheasant منتشر بينها ظاهرة تعدد الزوجات حيث يتزوج فرد من جنس من فردين أو أكثر من الجنس الآخر .

٣٧١- ماذا نعني بتعدد الزوجات؟

نعنى بتعدد الزوجات أن يتزوج الذكر الواحد من أنثيين أو أكثر .

٣٧٢- اذكر بعض الأمثلة لتعدد الزوجات؟



« طائر الرية »

تحدث ظاهرة تعدد الزوجات في النعام ostrich والرية Rhea « طائر جنوب أمريكي شبيه بالنعام الأفريقي ولكن أصغر منها ويتميز بأن له ثلاث أصابع بدلا من إصبعين » وفيها يتزوج الذكر الواحد من عدة إناث حيث تضع هذه الإناث بيضها في عش لعائلة واحدة يراقبها الذكر .

طيور التدرج Pheasant متعددة الزوجات حيث يمكن للذكر الواحد أن يتزوج من نصف دستة أو أكثر من الإناث ، وغالبا ما يفرض الذكر حمايته على مساحة معينة تشتمل على العديد من الأعشاش .

٢٧٣- ماذا نعني بتعدد الأزواج؟

هذا يعنى أن الأنثى الواحدة تتزوج أكثر من ذكر .

٢٧٤- ما هي أنواع الطيور التي تنتشر فيها ظاهرة تعدد الأزواج؟

فى الواقع إن زواج الأنثى الواحدة من عدد من الذكور غير شائع فى عالم الطيور ، ومن أمثلة ذلك طائر الفلروب Phalarop طائر شطآنى صغير حيث تكون الأنثى أكثر بريقا من الذكر وتبدي مهارة أكثر فى مجال الملاطفة والمداعبة .

٢٧٥- ما هي مدة الزواج بين الطيور؟

يوجد تفاوت فى مدة الزواج بين الطيور ، فى الطيور أحادية الزواج يستمر الزواج موسم كامل أو حتى الانتهاء من تربية الأفراخ لجيل أو جيلين . بعض الطيور يستمر الزواج بينها من موسم إلى الموسم التالى ، وفى بعض الحالات ينتهى الزواج بمجرد وضع البيض ، أنواع قليلة يستمر الزواج بينهما طيلة الحياة .

٢٧٦- ما هي الطيور التي يستمر زواجها طيلة العمر؟

توجد دلائل تشير إلى استمرار الزواج بين فردين من الطيور طيلة الحياة ، وتوجد دلائل تشير إلى أن بعض البجع والإوز الحبيسة ترفض الزواج قطعيا بعد موت شريكها ، ومن جهة أخرى توجد حالات بين الإوز الكندى تغير أزواجها ببساطة دون سبب واضح ، ومن البديهي أننا مازلنا فى حاجة ماسة إلى إجراء العديد من الملاحظات والدراسات قبل التصدى لهذا الموضوع والاستقرار على قاعدة عامة تشمل النوع بأكمله .

٢٧٧- ماذا نعني بالمداعبة والملاطفة فى عالم الطيور؟

نعنى بالمداعبة والملاطفة أداء بعض الأنشطة لحث الجنس الآخر واستمالاته

والمحافظة على استمرار العلاقات العاطفية مع الجنس الآخر ، وتؤدي الطيور العديد من حركات الملاطفة ، فبعضها يتميز بالرقة وبعضها معقد وحتى الآن يصعب علينا تقسيم هذه الحركات إلى تصنيف معين أو وضع قواعد معينة يتبعها نوع معين عند الملاطفة .

٢٧٨- هل يعتبر التغريد نوعا من المداعبة؟

بلا شك التغريد نوع من الملاطفة وبالرغم من أن وظيفة التغريد الأولى هي الإعلان عن الحدود الإقليمية للعث وتوجيه الإنذار للذكور الأخرى المنافسة إلا أنه يستخدم أيضا كدعوة للزواج .

٢٧٩- ما هي أشهر أنواع الملاطفة الأكثر شيوعا ولفنا لأنظار؟

معظم الطيور تنصب وتظهر العرف وتفرد الذيل واستعراض الريشة الكتفية أو أى ريشة أخرى ملونة بألوان زاهية ، فتكتسى جميع الأجزاء اللحمية المكشوفة من الأجنحة أو الذيل أو الأقدام والوجه بألوان زاهية . طيور قليلة تنفخ أكياسا على الحلق أو أجزاء أخرى من الجسم . بعض الأنواع تحدث تغييرات فى المنقار والوجه حيث يكتسى باللون الوردى .

٢٨٠- هل يتولى الذكر فقط مسئولية المداعبة والملاطفة؟

فى معظم الطيور أحادية الزواج يقوم الذكر منفردا بممارسة ألعيب المداعبة والملاطفة وهى تشير إلى الرغبة فى الزواج والتعبير عن الشوق واللهفة والإخلاص للأنثى ، وفى أنواع أخرى قليلة يشترك الذكر والأنثى على حد سواء فى ممارسة المداعبة والملاطفة فى إعلان صريح عن الحب المتبادل . فى عدد من أنواع الطيور يحدث ما يعرف باسم المداعبة الجماعية حيث يقوم مجموعة من الذكور بأداء مجموعة من استعراضات المداعبة والملاطفة الأرضية لإرضاء الإناث واجتذابهن .

٢٨١- هل توجد أنواع أخرى من المداعبة؟

حاول علماء الطيور تقديم دراسة وافية حول هذا الموضوع ، فى محاولة منهم لتقسيم وتصنيف أنواع الملاطفة ، أحد هذه الأنواع ما يحدث عند

ملاطفة الذكر للأنثى ومنها أيضا النوع الذى تمثله الطيور المغردة ، التى تمارس ألعاب الملاطفة فى الهواء أثناء طيرانها ، والنوع الثالث يحدث مع الطيور المائية التى غالبا ما تمارس طقوس المداعبة فى الماء ، وغالبا ما تحدث عمليات المطاردة أثناء موسم التزاوج حيث يسعى الذكر جاهدا فى لفت انتباه الأنثى وقد لا تبدى الأنثى أى اهتمام لمحاولات الغزل الأولى ، ولكنها سرعان ما تستجيب عندما تتأكد من توافر العش المناسب .

٣٨٢- ماذا نعنى بالملاطفة الرمزية ؟

الملاطفة الرمزية هى نوع خاص من المداعبات يحدث أثناء مراحل التربية بالكامل ويقوم بها الذكر لتوثيق أواصر المحبة مع أنثاه ، ومن أمثلة هذا النوع من الملاطفة قيام الذكر بالإعداد الكامل للعش ، وإمداده ببعض قطع الإكسسوار كأغصان متفرقة من الشجر والأجزاء النباتية ، وبعض الطيور المائية تغوص فى الماء وتطفو وهو يحمل فى منقاره نماذج نباتية مختلفة لإظهار قدرته الفائقة على إعداد عش متميز مما يجذب انتباه الإناث نحوه . ومن محاولات الملاطفة الرمزية ما يقوم به بعض الذكور من تقديم أنواع متميزة من الطعام إلى أنثاه خاصة فى فترة تحضين البيض ورعاية الصغار .

٣٨٣- ما هي الطيور الأكثر إتقانا في ممارسات الغزل والمداعبة ؟

توجد وسائل غاية فى الغرابة فى عالم المغازلة بين الطيور ، ومن أمثلتها ما تقوم به بعض ذكور الطيور الاسترالية التى تقوم بتجهيز رفوف من الأغصان والأجزاء النباتية والأوراق الخضراء وتزين العش بمجموعة من بتلات الزهور الملونة بألوان براقية . وفى أثناء الحرب العالمية الثانية كثيرا ما قامت هذه الطيور بتزيين أعشاشها بمواد تم سرقتها من الجنود ، بعض أنواع الطيور تقوم فيها الذكور بأداء رقصات جميلة وألعاب «أكروبات» وشقبة مثيرة لإرضاء الإناث .

٣٨٤- كيف يتعرف الطائر على الجنس الآخر ؟

فى معظم الحالات يتوافر لكل من الذكر والأنثى لون مخالف للريش ، مما يسهل عملية التعارف بين الجنسين . وعندما يتشابه الريش فى كل من الذكر والأنثى يعتمد التعرف على الجنس الآخر على الرؤية والمراقبة ، وعلى العموم

فإن موضوع التعرف على الجنس الآخر بين الطيور من الموضوعات الطريفة التي تستحق بذل مجهود أكبر للتعرف على أسرارها .

٣٨٥- متى يحدث الاقتران بين الطيور؟

هذا الموضوع أيضا شأنه شأن معظم الدراسات الخاصة بسلوك الطيور يحتاج إلى بذل الكثير من الجهد من العلماء والباحثين والواقع أن الكثير من المعلومات والتفاصيل مازالت مجهولة . وعلى وجه العموم يحدث الاقتران غالبا في الفترة ما بين التعارف بين الذكر والأنثى ووضع البيض . وفي بعض الأنواع يتكرر التعارف على مراحل متكررة خلال موسم التربية ، وبالرغم من ميل الذكر غالبا إلى العدوانية فإن الأنثى تشجع الذكر بالتغريد والنداء ووضع الجسم والمداعبة والملاطفة . وعلى سبيل المثال فإن غناء وتغريد أنثى الكردينال يبدو وكأنه دعوة صريحة ونداء علني للذكر .

٣٨٦- أين يمكن ملاحظة نموذج للمداعبة والملاطفة بين الطيور؟

واحد من أشهر أمثلة المداعبة والملاطفة التي يسهل مراقبتها ما يحدث بين ذكر الحمام المنزلي وأنثاه . يمكن لأي شخص مراقبة هذه المراسم بسهولة حيث يقوم الذكر بفرد ذيله وشف ريشه الذي يكسو الصدر على هيئة طوق كبير ، والرقص أمام أنثاه والمشى بجوارها مصدرا أصوات الهديل والإصرار على الرقص حتى تلامس الأنثى بمنقارها منقار الذكر في إشارة واضحة على الاستجابة وإعلان الموافقة .

●● أعشاش الطيور ●●

٣٨٧- ماذا نعني بالعيش؟

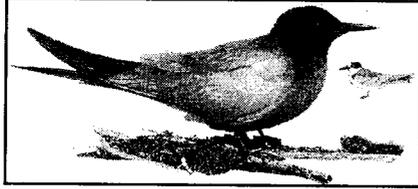
مهما كانت حالة المكان فإننا نطلق على أى موقع تقوم الطيور باحتضان بيضها فيه اسم العش . ومعظم الأعشاش تكون مجهزة بحيث تكفل الحماية الكاملة للبيض وأحيانا توفر الحماية للأفراخ الصغيرة لعدة أيام .

٣٨٨- كيف يختار الطائر موقع العش؟

أول الاشتراطات التي يبحث عنها الطائر عند اختيار موقع العش أن يكون آمنا

تتوافر فيه الحماية ضد التقلبات الجوية وهجمات الأعداء وقريبا من مصادر الغذاء .

٣٨٩- ما هو الجنس الذي يمتلك القرار النهائي في اختيار موقع العش؟



«طائر الحرشنة»

يختلف ذلك تبعاً للنوع على سبيل المثال فإن إناث الحرشنة ، Tern هي التي تختار الموقع ، و الكثير من الطيور التي تقيم أعشاشها في فجوات الأشجار أو غيرها يشترك فيها الذكر مع الأنثى في اختيار الموقع المناسب . وفي معظم الجوائم تختار الأنثى الموقع تحت الحماية التي يفرضها الذكر على المكان المختار، وفي بعض أنواع الإوز والبطائر الطنان يلتقى الجنسان أثناء المداعبة والملاطفة ثم يفترقان وتتولى الأنثى بمفردها اختيار موقع العش وبهذه الطريقة يجهل الذكر بالكامل موقع الصغار .

٣٩٠- هل توجد أي علاقة بين موقع العش ومصادر الغذاء؟

الطيور التي تتغذى على الأرض تقيم أعشاشها عادة على الأرض ، وينطبق الحال على الطيور التي تتغذى على الأشجار التي تقيم أعشاشها أيضا بالقرب من مصادر الغذاء . الطيور التي تتغذى بصفة رئيسية على الأسماك والكائنات المائية تقيم أعشاشها عادة بالقرب من الماء ، أما بالنسبة للطيور التي تلتقط طعامها أثناء الطيران فيتنوع المكان الذي تختاره موقعا لعشها . بعض أنواع السنونو تقيم أعشاشها في المباني تحت الأفاريز أو تحت المنحدرات الصخرية الآمنة أو تحت الكبارى أو في فجوات الأشجار .

٣٩١- متى يبدأ بناء العش؟

يعتبر بناء العش هو أول نشاط يمارسه الذكر والأنثى عند تمام التعارف بينهما ، قد يبدأ بناء العش عقب استقرار الرأي على الموقع .

٣٩٢- أي الجنسين يبني العش؟

على وجه العموم تلعب الأنثى الدور الرئيسي وكثيرا ما يشاركها الذكر

العمل ، بالرغم من قيام الأنثى بوظائف تجميع الخامات اللازمة للعش وترتيبها، فإن ذكر طائر الغراب والبلشون يقوم بتجميع الخامات بينما تقوم الأنثى بغزل وترتيب العش .

٣٩٣- هل يقوم ذكر بعض أنواع الطيور ببناء العش بأكمله ؟

يتولى ذكر الفلروب Phalarop معظم مهام بناء العش مع تلقي بعض المساعدات من الأنثى .

٣٩٤- كم من الوقت يستغرق بناء العش ؟

تتنوع المدة التي يستغرقها بناء العش وفقا للنوع ، وعلى وجه العموم فإن الطيور الخبيرة تبنى أعشاشها في وقت أسرع من الطيور التي تبنى أعشاشها لأول مرة . كما أن للعوامل الجوية مثل انخفاض درجة الحرارة ، أو هبوب العواصف تأثيراً على سرعة إنجاز العمل .

يمكن لطائر نقار الخشب أن يبني عشه في أقل من أسبوع ، بينما يحتاج الصَّعو إلى أسبوعين لبناء عشه في الأجواء العاصفة ، بينما يستغرق بناء العش أقل من أسبوع عند صفاء الجو ، بينما يحتاج العصفور الدوري إلى فترة تتراوح ما بين أقل من ثلاثة أيام إلى ثلاثة عشر يوماً ، ويحتاج أبو الحناء إلى فترة تتراوح ما بين خمسة إلى عشرين يوماً .

٣٩٥- هل تعمل الطيور بانتظام واستمرار بمجرد البدء في تنفيذ بناء العش ؟

يتوقف الاستمرار في بناء العش على عوامل مختلفة نذكر منها : درجة النضج عند الأنثى والعوامل السابق الإشارة إليها . على سبيل المثال فإن تناقص معدل سقوط الأمطار يؤثر في سرعة بناء أعشاش طائر السنونو الذي يحتاج إلى تواجد الطمي بوفرة في البيئة المحيطة لاستكمال بناء العش . يعمل نقار الخشب بهمة ونشاط في بناء العش لمدة عدة ساعات يومياً . طائر الصَّعو Wren يقوم بأداء عدة رحلات متتالية في وقت مبكر من صباح كل يوم ، ثم يمارس العمل بنشاط في فترات متقطعة من النهار .

٣٩٦- كيف تجمع الطيور الخامات اللازمة لبناء العش؟

الطيور التي تلتقط طعامها بواسطة مخالبها تجمع الخامات اللازمة لبناء العش بنفس الطريقة ، والطيور التي تستخدم منقارها في التقاط غذائها تجمع خامات العش بنفس الوسيلة .

٣٩٧- عادة ما تكون الخامات المستخدمة في بناء العش رهيضة وركيكة ، هل يقوم الطائر باستخدام وسائل معينة لتدعيم وتقوية أعشاشه؟

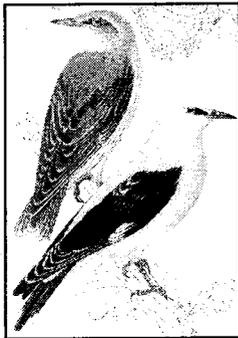


الطائر الطنان Humming bird و طائر الدُّخْلَه الهازجة Warbler من الطيور القليلة التي تبدي مهارات خاصة في تقوية وتدعيم الخامات المستعملة في بناء العش . أما طيور النورس Gull ، والغاقه Cormorant والطيور البحرية الأخرى تستخدم الطحالب في تدعيم العش وهي مرنة عندما تكون رطبة ولكنها غاية في الصلابة عندما تجف .

٣٩٨- هل يمكن استنتاج نوع الطائر بمجرد فحص العش الخاص به؟

أعشاش النوع الواحد غالبا ما تكون متماثلة في الموقع والبناء ، والواقع أن الطائريين عشه بطريقة غريزية ، وبناء على ما سبق فإنه بدراسة موقع العش وطريقة بنائه والخامات المستخدمة يمكن استنتاج نوع الطائر.

٣٩٩- ما هي الوسائل التي تستخدمها الطيور لحماية أعشاشها؟



« طائر الصافر »

العامل الأول المحدد للموقع أن يكون بعيدا عن أعين المتطفلين ويتفنن الطائر في استخدام وسائل التمويه لإخفاء موقع العش وذلك باختيار خامات يتعذر تمييزها عن البيئة المحيطة . الأعشاش المبنية بين الأحجار وكهوف الأشجار ، تعتبر أماكن ممتازة للاختفاء بعيدا عن عيون

الأعداء ، تبنى الطيور الصحراوية أعشاشها غالبا في مناطق تكسوها النباتات الشائكة مثل : نبات الأليكة Gacca الصبار حيث تحقق الأشواك حماية محققة للطيور ، وبعض الطيور مثل طائر الصافر Oriole تبنى أعشاشها عند أطراف النهائية للأغصان المرنة حيث يصعب على أعدائها الوصول إلى هذه الأماكن البعيدة . العصفور الدوري الإنجليزي من الطيور الصغيرة التي تبنى أعشاشها على جوانب أعشاش الصقور والنسور حيث تحقق لنفسها الحماية عن طريق المراقبة الدقيقة التي تسجل في صبر وأناة جميع تحركات أعدائها كي تستعد على الفور لحماية بيضها وصغارها من الهجمات الغادرة.



«طائر القاوند»

٤٠٠ - هل توجد خامات أخرى تستخدمها الطيور في بناء أعشاشها؟

معظم الطيور تقوم بتجميع أوراق السلوفان والأنسجة القماشية الملونة وقطع ممزقة من ورق الجرائد في أعشاشها . طائر القاوند «ملاعب ظله Kingfisher» لا يكتفى بالتهام الأسماك ولكنه يقوم بتجميع عظامها وقشورها لتجهيز مقاعد مريحة لصغاره.

٤٠١ - هل تقوم الطيور بتزيين أعشاشها بديكورات مختلفة؟

بعض أنواع الصقور تستخدم أوراق الشجر الخضراء كديكور لتزيين أعشاشها، وعند جفاف الأوراق تقوم باستبدالها بأخرى جديدة.

٤٠٢ - ماذا نعني بالأعشاش المزيفة؟

تقيم معظم طيور الصقور وليس كلها أعشاشا تعرف بالأعشاش المزيفة ، وهذه تبنيتها الذكور ولا تستخدمها الإناث على الإطلاق ، ويعتقد أن بناء هذه الأعشاش يدخل ضمن ممارسات الملاطفة بين طيور الصعو ، وأحيانا تبدي إحدى الإناث إعجابها بواحد من هذه الأعشاش المزيفة ، وعنده تدخل الأنثى داخل هذا العش وتخليه بالكامل من كل محتوياته وتبنى مكانه عشا جديدا . يعتقد بعض العلماء أن ذكر الصعو يقيم هذه الأعشاش المزيفة كشراك خداعية للأنثى حتى يدب فيها اليأس والإحباط عند الفشل في العثور على ضالتها داخل هذه الأعشاش المزيفة.

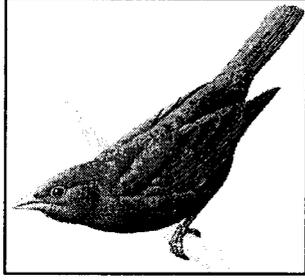
٤٠٣ - هل تبني جميع الطيور أعشاشا؟

بعض الطيور من نوع الضوع Night Hawk تضع بيضها في أى مكان دون بذل أى مجهود فى تغيير معالم المكان.

٤٠٤ - ماذا يحدث لبيض الطيور الطفيلية؟

تضع الطيور الطفيلية بيضها فى الأعشاش الجاهزة لأنواع أخرى من الطيور؛ ونظرا لأن بيض هذه الطيور الطفيلية سريع الفقس بعد يوم أو يومين من دفن البيض ، لذا فإن مناقيرها تنمو أسرع من صغار الطيور الأصلية ، وبهذه الوسيلة تقوم صغار الطيور الطفيلية بطرد صغار السكان الأصليين وتحتل العش وتستولى على المكان دون أدنى اهتمام.

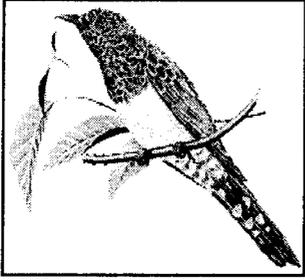
٤٠٥ - هل يقع طائر البقر Cowbird ضحية لكل أنواع الطيور؟



« طائر البقر »

طائر البقر (Cowbird) طائر شمال أمريكى صغير مرافق للماشية) تعتبر أعشاش طائر الأخبضر ذى العيون الحمراء Red-Eyed Vireo المكان الآمن لوضع بيض طير البقر Cowbird وفى الأريزونا يتطفل عادة طائر Cowbird على أعشاش العصفور الدورى لهذه المنطقة.

٤٠٦ - لماذا تتطفل بعض الطيور على أعشاش الطيور الأخرى ؟

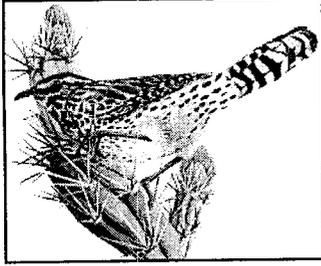


« طائر الوقواق »

لا توجد إجابة محددة لهذا السؤال . يعتقد أن طائر مثل طير البقر (الذى اعتاد على التغذية من تحت أقدام الحيوانات المجترة ليتغذى على الحشرات التى تزعج هذه الحيوانات) وكثيرا ما يتابع قطعان البقر فى رحلاتها إلى الشمال فى الربيع ثم تتابعها فى رحلة العودة فى الخريف . ولما كانت رحلات قطعان البقر مستمرة ودائمة الأمر الذى لا يتيح لطيور البقر الفرصة لإقامة أعشاش دائمة لتربية أفراسها ، لذا ابتدعت طريقة للاستيلاء على أعشاش الأنواع الأخرى لوضع بيضها . وبالرغم من أن هذه النظرية قد تبدو معقولة

ومقنعة إلى حد كبير إلا أنها لا تعطى إجابة شافية عن تصرف طيور الوقواق Cuckoo الأوربية والآسيوية التي تتطفل على أعشاش الأنواع الأخرى دون الهجرة من مكان لآخر.

٤٠٧ - لماذا تجرّص بعض أنواع الطيور على فرض حمايتها على مساحات كبيرة تبلغ أحيانا عدة أميال مربعة بينما ترضي أنواع أخرى التزاحم في مناطق محدودة؟



«طائر الصعو»

كقاعدة عامة تفرّص الطيور الحماية على مساحة من الأرض تكفى لتوفير الحماية والغذاء لها ولصغارها . وعندما تكون مصادر الغذاء قليلة ونادرة يفرض النسر الواحد الحماية الكاملة لمساحة ميل مربع أو أكثر ويحارب أى نسر آخر يحاول الاقتراب من حدوده الإقليمية ، ولكن عندما يكون الغذاء متوافراً يفرض طائر الصعو Wren الحماية على مساحة حديقة صغيرة ، ولكن عند تناقص مصادر الغذاء وقدرتها يفرض نفس الطائر الحماية على حدود مدينة بأكملها.

الطيور التى تجوب السماء بحثا عن الغذاء مثل طيور النورس يمكنها بناء أعشاش متقاربة ، وكذا الطيور التى تتغذى على الأسماك كثيرا ما تقطع مساحات شاسعة سابحة فى الجو حتى تكتشف مكانا يتركز فيه وجود الأسماك لتقتات عليها ثم تعاود أدراجها إلى مكان الأعشاش المتقاربة.

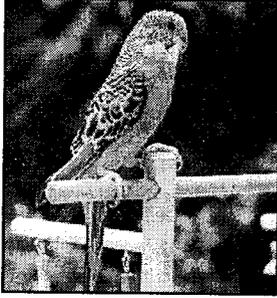
٤٠٨ - لماذا تقيم بعض الطيور أحيانا عشا فوق آخر؟

الأسباب متنوعة ، أحيانا يهجر الطائر عشه فى الشتاء ثم يعود إلى نفس المكان فى المواسم التالية حيث يقيم عشا جديدا فوق الأعشاش القديمة . ونادرا ما يحدث ذلك فى الأماكن المكشوفة . ولكن طائر «أبو الحناء» الذى يقيم أعشاشه تحت الشرفات أو الأسقف يمكنه استخدام العش القديم كأساس لبناء العش الجديد.

طيور الدُّخلة قد تقيم دورا ثانيا أو ثالثا أو رابعا فوق العش القديم ، وقد يحتوى هذا العش على بيض لطائر البقر فى الدور الأول ويصتت من طائر البقر

مع بيضة من طائر الدخلة فى الدور الثانى ، بينما يكون الدور الثالث الأخير خالصا ويحتوى على بيض الدخلة فقط دون مشاركة من أى طائر دخيل .

٤٠٩ - هل تبني بعض الطيور أعشاشا مشتركة ؟



« طائر البركيت »

تقيم بعض أنواع الطيور أعشاشا مشتركة تضع فيها مجموعة من الإناث بيضها ، وتشارك كل الأمهات فى تحضين ورعاية الصغار . تقيم طيور البركيت « Parrakeet » بيغاء صغير هذيل « أعشاشها على هيئة مستعمرات قد يصل طولها إلى تسعة أقدام ومع ذلك يوجد لكل زوج منها مسكنه المستقل داخل هذه المستعمرة .

٤١٠ - هل يمكن اعتبار وجود ثلاثة من طيور سمامة المداخن فى مدخنة واحدة عشا مشتركا ؟

يحدث أحيانا أن تشارك ثلاثة طيور من هذا النوع فى مدخنة واحدة والأهم أن الثلاثة تشارك فى تغذية الطيور الصغيرة . يعتقد بعض العلماء أن الطير الزائر هو الأكثر نضجا ، ويقوم بوظيفة تعليم الآباء الجدد طرق تربية الصغار .

٤١١ - هل تستخدم الطيور العش الواحد لتربية أكثر من حضنة؟

معظم طيور الجوائم التى يوجد لها جيلان أو ثلاثة فى الموسم الواحد تبني عشا جديدا لكل حضنة ، وبهذه الطريقة فإن كل حضنة تبدأ حياتها فى عش جديد نظيف خالٍ من الأمراض والحشرات .

٤١٢ - هل يمكن للطيور استخدام العش الواحد لأكثر من عام؟



« العصفور الأزرق »

معظم الجوائم تستخدم العش لمرة واحدة . مع ذلك يمكن لزوج واحد من العصفور الأزرق Blue Bird أو الصعو Wren إعادة استخدام العش الواحد لأكثر من مرة .

تعتاد الصقور والنسور واليوم استخدام العش الواحد لعدة سنوات . سجل العلماء أن أحد طيور النسور

الأصلع عاش لمدة ٣٥ سنة في عش واحد واستمر على هذه الحالة حتى انهارت الشجرة عند هبوب ريح عاتية . معظم أعشاش نقار الخشب التي يقيمها في فجوات الأشجار تشغلها أنواع أخرى من الطيور في السنوات التالية بعد أن يهجرها طائر نقار الخشب الصانع الأول لهذا التجويف «العش» .

٤١٣ - هل تستخدم الطيور أعشاشها في الحماية من المطر؟



« طائر القرقف »

هناك شكوك في أن الطيور تستخدم أعشاشها في فصل الشتاء ، ومعظم الطيور تهاجر من إقليمها عند تساقط الأمطار وبناء عليه فإن طائر القرقف الأمريكي Ckickadee قد يجد الحماية والملجأ في عش إقامة طائر قرقف آخر. أو يبحث نقار الخشب Wood pecker عن حفرة نبشها طائر نقار خشب آخر.

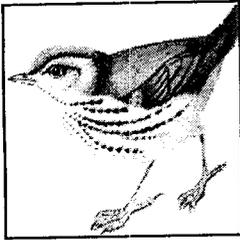
٤١٤ - ما هي أبسط أنواع الأعشاش وأكثرها بدائية؟



« طائر المور »

يوجد الكثير من أنواع الطيور التي لاتقيم أعشاشا على الإطلاق ، يضع طائر المور Murre « طائر من طيور البحار الشمالية » بيضه المخروطى الشكل على حافة الصخور العارية، بينما تضع إناث طائر الضّوع Night Hawk في أى مكان تراه مناسباً.

٤١٥ - ما هي أكثر أعشاش الطيور تعقيداً؟



« طائر الفران »

معظم أعشاش الطيور معقدة واختلف علماء الطيور في تحديد أكثرها تعقيداً. طائر Oven bird وهو من طيور أمريكا الجنوبية يزن أقل من ٣ «أونز» يجهز حفرة كروية الشكل في الأرض يزن التراب المستخرج منها أكثر من ٩ أرطال ، تقيم طيور Broadbill في آسيا أعشاشا مستديرة من العشب تعلقها على فروع الأشجار بحبل منفرد فوق سطح الماء عادة ، تدخل الطيور هذا العش من الجانب بحيث تغطي العش من أعلى بسقف يحميه من الأمطار.

ومن أعجب أعشاش الطيور ما يقيمه طائر Tailo bird الذى يستخدم منقاره كإبرة لتخريم ١٦ ثقباً على كل جانب من جانبي الورقة التى يقع عليها اختياره ، ويمرر خيطاً كخيط العنكبوت بين هذه الثقوب جيئة وذهابا والنتيجة النهائية الحصول على عش على شكل حقيبة تضع فيها الأثنى بيضة واحدة.

تنتشر العديد من الطيور التى تنسج أعشاشها فى كل من أفريقيا والهند وأستراليا وتستخدم مناقيرها وأرجلها فى نسج أعشاش تشبه الحقيبة ، ويقع باب الدخول عادة عند القاع . وتتكون بعض هذه الأعشاش من حجرتين حيث تستخدم الحجرة الخلفية لوضع البيض وتربية الصغار ، بينما تستخدم الحجرة الأمامية كمكان للحراسة من هجوم الأعداء تقيم بعض أنواع الطيور مدخلا طويلا يصل بين القاع ومنصة محاط بسياج لمنع تساقط البيض .

٤١٦ - ما هو الطائر الذى يقيم أصغر عش؟

من المعروف أن بعض أنواع الطائر الطنان تعتبر أصغر طيور العالم ، ومن الطبيعى أنها تقيم أصغر الأعشاش التى تعادل فى حجمها حجم الفص الرفيع المقام عليه العش .

٤١٧ - ما هى أكثر الخامات شيوعا فى الأعشاش؟

الخامات النباتية هى الأكثر استخداما كما تستخدم الطيور كل ما يخطر على البال كخامة لتصنيع العش بدءا من الحصى الصغيرة ، والقواقع المنكسرة حتى شعر ذيل الحصان أو صوف الغنم .

تستخدم الطيور أيضا خامات أخرى فى تصنيع أعشاشها مثل الأعشاب وأغصان الأشجار الرهيفة ، وبعض الطيور يقتصر استخدامها على نوع واحد من الخامات ، بينما يستخدم البعض الآخر العديد من الخامات مثل أوراق الشجر لتصنيع عش كامل أو تجهيز جزء صغير منه ، وعلى وجه العموم تستخدم أوراق الشجر الجافة كأرضية للعش فى معظم أنواع الطيور .

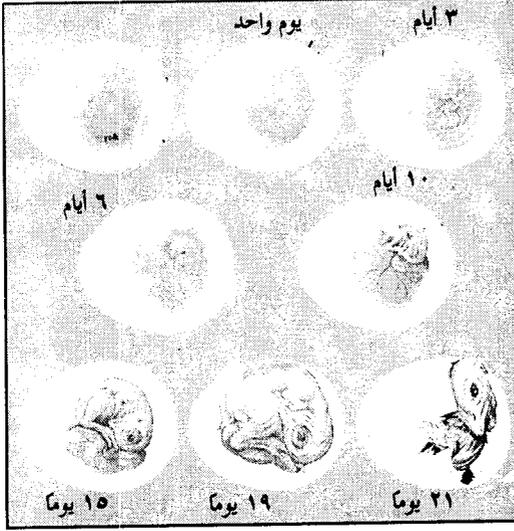
تستخدم الطيور عادة خامات لينة تبعث الدفء فى تبطين العش من الداخل ، ومن أمثلة هذه الخامات ريش الطيور والصوف ، وبيطن العصفور الدورى جدران العش بشعر الحيوان ، ويستخدم طائر النورس الطمى فى طلاء العش من الخارج بينما يستخدم الريش كبطانة داخلية .

٤١٨ - ماهي النسبة المثوية للنجاح في بناء الأعشاش؟

يعتقد الدكتور Arthur Allen أن نسبة النجاح في بناء أعشاش متقنة الصنع تبلغ حوالي ٢٠٪. بمعنى النجاح في فقس البيض واستمرار نمو الصغار في العش حتى يكتمل نموها وتصبح قادرة على الاعتماد على نفسها.

•• بيض الطيور ••

٤١٩ - كيف ينمو الجنين؟



بمجرد البدء في احتضان البيض يأخذ نمو الجنين في التسارع ويحدث التنفس من خلال الثغور الموجودة في قشرة البيضة. في نهاية التحضين ينمو الجنين الذي يشغل المساحة الداخلية للبيضة تقريبا. يتغذى الجنين خلال مرحلة نموه من الصفار والبياض اللذين يشغلان البيضة من الداخل.

٤٢٠ - هل تضع أنثى الطيور أحيانا بيضا غير مخصب؟

تنتج الطيور المنزلية أحيانا بيضا غير مخصب، أما الطيور البرية فننادرا ما تضع بيضا غير مخصب.

٤٢١ - ما هي أكبر بيضة معروفة؟

يضع طائر مدغشقر المنقرض *Aepyornis Maximis* أكبر بيضة إذ يبلغ طولها ١٣,٥ بوصة وعرضها ٩,٥ بوصة.

٤٢٢ - كيف تم اكتشاف بيضة طائر مدغشقر المنقرض؟

تم اكتشاف هذه البيضة عندما تقدم بعض مواطني مدغشقر ببيضتين منها إلى محطة تجارية. تم ملؤهما بالروم، وبلغت سعة البيضة الواحدة ٢ جالون من هذا الشراب الكحولي.

٤٢٣ - ما هو وجه المقارنة بين بيض طائر مدغشقر المنفرض Aepyornis وبيض الطيور الأخرى؟

تعاادل البيضة الواحدة من Aepyornis حوالي ست بيضات من بيض النعام،
١٤٨ بيضة من بيض الدجاج وأكثر من ٣٠,٠٠٠ بيضة من بيض طائر الطنان.

٤٢٤ - ما هي أكبر بيضة في عالم اليوم؟

يعتبر بيض النعام أكبر بيضة في عالم اليوم . والبيضة الواحدة منها تعادل
١٢ - ١٨ بيضة من بيض الدجاج ، ويتراوح طولها ما بين ٦ - ٩ بوصات
وقطرها ٥ - ٦ بوصات ، ويبلغ سمك القشرة بوصة كاملة ، يحتاج سلق
البيضة الواحدة من بيض النعام إلى ٤٠ دقيقة أو أكثر حتى يتم نضجها.

٤٢٥ - ما هو الطائر الذي يضع أصغر بيضة؟

يضع الطائر الطنان أصغر بيضة ، يبلغ حجمها حجم حبة البسلة توجد أنواع
من هذا الطائر تضع بيضا يبلغ طوله ١/٤ بوصة.

٤٢٦ - هل يقتصر وضع البيض على عالم الطيور فقط؟

تضع الحشرات والعناكب ومعظم الأسماك والكثير من الثعابين و«السحالي»
البيض .

٤٢٧ - هل توجد حيوانات ثديية تضع بيضا؟

حيوان duckbill الأسترالي يضع بيضتين في المرة الواحدة .

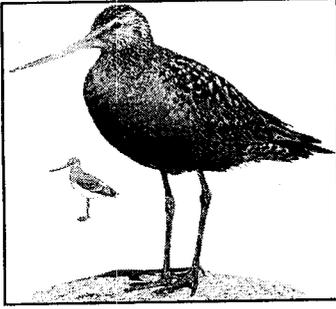
٤٢٨ - ماهي الطيور التي تضع أكبر عدد من البيض؟

الطيور المنزلية التي تربي لهذا الغرض هي الأكثر إنتاجا . سجلت أنثى طائر
Australapp رقما عاليا سنة ١٩٤٦ حيث وضعت ٣٦١ بيضة في ٣٦٥ يوما.
وسجلت بطة في ١٩٢٧ رقما قياسيا بلغ ٣٦٣ بيضة في ٣٦٥ يوما.

٤٢٩ - هل توجد وسائل صناعية لحث أنثى الطائر على وضع عدد أكبر من البيض؟

استحدث العلماء وسائل عديدة لحث الأنثى على وضع عدد أكبر من البيض
منها سحب بيضة يوميا من العش الموضوع تحت المراقبة ، وبفضل هذه الطريقة
الاصطناعية (غير الطبيعية) وضعت أنثى طائر الصعو (تمت تربيتها في المنزل)
٧٢ بيضة في عش واحد.

٤٣٠ - هل يمكن دفع كل أنواع الطيور لوضع أعداد أكبر أو أقل من البيض؟



بعض أنواع الطيور تضع عددا محددا من البيض كل عام ولا يمكن دفعها إلى الزيادة أو التقليل من العدد في الحضنة الواحدة . تضع أنثى Sandpiper أربع بيضات في الحضنة الواحدة . حاول العلماء تقليل عدد البيض بوضع بيضة في العش بعد انتهاء الأنثى من وضع ثلاث بيضات إلا أن الأنثى استمرت في وضع البيضة الرابعة .

٤٣١ - ما هي الحضنة؟

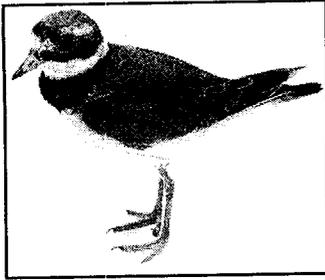
الحضنة هي : عدد البيض الذي تضعه الأنثى الواحدة في العش الواحد .

٤٣٢ - ما هو عدد الحضنات التي تضعها الأنثى الواحدة في العام الواحد؟

عندما يتعرض بيض الحضنة الواحدة للتحطيم تقوم إناث الجواثم عادة بوضع بيض آخر ولكن بأعداد أقل في الحضنة الواحدة ، ومعظم إناث الجواثم خاصة في المناطق المعتدلة تقع حضنتين أو ثلاثا وأحيانا تصل إلى أربع حضنات في العام .

بعض أنواع الطيور لانضع أكثر من حضنة واحدة في العام . منها القطرس Alftras وعند تعرض بيض هذه الحضنة إلى الكسر تقوم الإناث بوضع بديل لها خلال نفس العام .

٤٣٣ - تضع إناث طائر الطنان أصفر بيضة ، بينما تضع إناث النعام أكبر البيض حجما ، هل توجد علاقة بين حجم الطائر وحجم البيضة التي تضعها ؟



«طائر السقاسق»

لا توجد علاقة بين حجم الطائر وحجم البيض ، وبعض الطيور مبكرة النضج يفقس بيضها لتخرج منه صغار مغطاة بالزغب مفتوحة العينين ويمكنها الانطلاق بسرعة بمجرد الفقس من البيض وجفافها ، هذه الطيور تضع بيضا أكبر حجما من الطيور الأخرى التي يفقس بيضها لتخرج منه فراخ صغار عمياء عارية عاجزة .



«قبرة المروج»

بعض أنواع طائر السقساق Plover رسول الغيث تماثل في الحجم تقريبا طيور قبرة المروج Meadowlark بينما تضع إناث السقساق بيضا يبلغ طوله ١,٥ بوصة وقطره ١,٣ بوصة نجد أن أنثى طائر Meadowlark تضع بيضا يبلغ طوله ١,١٥ بوصة وقطرها ٠,٨ بوصة.

٤٢٤ - ما هو الطائر الذي يضع أكبر بيضة بالنسبة لحجمه؟

طائر الكيوى Kiwi واحد من الطيور غير القادرة على الطيران يوجد في نيوزلاند يحتمل أن يكون الطائر الذي يضع أكبر بيضة بالنسبة لحجمه في العالم . تضع إناث هذا الطائر بيضة واحدة في العام يبلغ وزنها حوالي ٢٥٪ من وزن الطائر.

٤٢٥ - ما هو الطائر الذي يضع أصغر بيضة بالنسبة لحجمه؟

من الغريب أن يكون النعام الذي يضع أكبر بيضة في العالم هو الطائر الذي يضع أصغر بيضة بالنسبة لحجمه.

٤٣٦ - ما هي العوامل التي تتحكم في شكل البيضة؟

تضع الطيور المستقرة في مساكنها مثل البوم بيضا مستديرا بينما تضع الطيور سريعة الطيران مثل : السنونو Swallow والسمامة Swift بيضا طويلا ضيقا . الطيور من نوع المور Murre التي تضع بيضها على الحافة الضيقة للصخور العارية تكون مخروطية الشكل ، هذا الشكل يساعد على منعها من التدحرج والسقوط ، أما إناث طائر الضُّوع Night Hawk التي تضع بيضها على سطح الأرض يكون الشكل العام لهذا البيض طويلا ومستديرا تقريبا عند طرفيها النهائيين .

٤٣٧ - لماذا يكون بعض البيض ملونا؟

يعتقد أن طيور العصور القديمة كانت تضع بيضا أبيض اللون . فالبيض الذي تضعه الإناث بين الأحجار والكهوف أو الأماكن جيدة الاختباء عن العيون أو الذي يتبادل الذكر والأنثى احتضانه بحيث يكون مختفيا عن الأنظار طوال الوقت . يكون هذا النوع من البيض أبيض اللون ، كلما كان الجزء

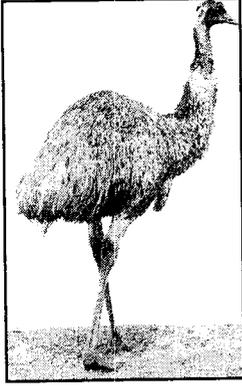
المكشوف كبيرا اكتسبت قشرة البيضة صبغات لونية أكثر قتامة .

٤٣٨ - هل يستمر لون البيضة ثابتا طوال فترة التحضين؟

كثيرا ما يتغير لون البيضة خلال فترة التحضين ، ويرجع جزء من هذا التغيير إلى فقدان البيضة للبريق وتلاشى اللون .

٤٣٩ - هل يلعب لون البيضة دورا مهما في عملية الملازمة مع البيئة المحيطة؟

تضع معظم إناث الطيور بيضا له نفس لون البيئة المحيطة خاصة الإناث التي تضع بيضا في الأماكن المكشوفة . ومن أمثلة البيض أحمر اللون الذى تضعه إناث الهازجة Warbler ومن الطريف أن إناث طائر الوقواق Cuckoo التى تضع بيضا فى أعشاش طيور الهازجة تضع هى أيضا بيضا ذا لون أحمر ، تضع إناث طائر «أبو الحناء» Robin بيضا يتميز بلونه الأخضر الذى تشوبه الزرقة .



«طائر الأمو الأسترالى»

تضع إناث Tinaman بيضا يتنوع لونه ما بين الأزرق والأخضر والبني والأصفر والأرجوانى ؛ تضع إناث طائر الأمو الأسترالى Emu بيضا لونه أخضر غامق ويشتهر عنها أنها تضع أحيانا بيضا أسود اللون .

٤٤٠ - هل تتعرف دائما الطيور على بيضاها ؟

يبدو أن الطيور تتعرف بسهولة أكثر على أعشاشها عن التعرف على شكلها ، حيث لوحظ أن الدجاجة المنزلية تحضن بيض البط والدجاج الرومى والإوز ، ومن الأمثلة الشهيرة أن طائر البقر يضع بيضه فى أعشاش الطيور الأخرى وهو على يقين كامل من أن إناث الطيور الأخرى سوف تحضن بيضه حتى يفقس وتخرج صغاره إلى عالم الحياة .

ومن الأمور الطريفة والمثيرة أن الطائر لا يستطيع التمييز بين البيض ومختلف الأشياء الأخرى الموضوعة داخل العش . ومن المشهور أن بعض أنواع طائر البلشون تحضن المكعبات الخشبية الخاصة بلعب الأطفال عند وضعها فى العش ، كما سجل عن النسر الأصلع فى ولاية فلوريدا أنه يقضى الأسابيع الطويلة فى احتضان كرات التنس .

٤٤١ - هل يتشابه بناء البيضة في كل أنواع الطيور؟

تضع الطيور المائية مثل البط وغيرها بيضا مكسوا بمادة زيتية أو دهنية وهذا يتناسب مع ظروف وضع البيض في أماكن مائية أو رطبة . بعض الطيور تضع بيضا له قشرة رقيقة ورهيفة إلى حد التمكن من رؤية كافة محتوياتها الداخلية بمجرد وضع البيضة ، تضع إناث طائر الغاقفة Cormorant بيضا مكسوا بطبقة طباشيرية . بينما تضع إناث طائر أمو Emu بيضا خشنا ومحبباً وتضع إناث التام بيضا له قشرة مصقولة بالكامل تشابه المعدن المصقول أو قطع الصيني .

٤٤٢ - هل تضع إناث النوع الواحد من الطيور بيضا له نفس الحجم؟

بينما يكون بعض الحضنة الواحدة للنوع الواحد متماثلا إلا أنه يوجد تنوع كبير في الحجم بين الطيور الاستوائية والطيور القطبية حيث تضع الأنواع الواقعة في أقصى الشمال بيضا أكبر حجما على سبيل المثال ، بينما تضع أنثى الطائر في كوستاريكا بيضتين أو ثلاثا في الحضنة الواحدة نجد أن الأنثى من نفس النوع تضع في الحضنة الواحدة خمس بيضات أو أكثر في الأسكا .

٤٤٣ - لماذا يختلف بيض الحضنة للطائر من عام لآخر؟

قد تتحكم نوعية الغذاء في عدد البيض في الحضنة على سبيل المثال تضع أنثى البوم حوالي عشر بيضات عندما تتوافر الفئران في البيئة المحيطة ، بينما تضع ٣ أو ٤ بيضات فقط عند ندرة وجود الفئران ، كما تضع إناث بعض أنواع البوم حضنتين أو أكثر في العام الواحد عند توافر الفئران بينما يتناقص عددها عند ندرة وجود الفئران .

٤٤٤ - هل تضع الأنثى بيضا كل يوم حتى تستكمل عدد الحضنة؟

معظم طيور الجواثم تضع بيضة واحدة كل يوم حتى تستكمل عدد الحضنة ، وبعض أنواع البوم تضع بيضة في اليوم الثاني أو الثالث .

٤٤٥ - هل تفضل إناث الطيور وقتا معيناً لوضع البيض؟

على وجه العموم يعتبر الصباح هو الوقت المناسب لمعظم الطيور لوضع البيض ، يبدو طائر البقر الذي يتطفل على أعشاش الطيور الأخرى قلقا في فترة الصباح حيث يتحين الفرصة لوضع البيض في وقت انصراف السكان الأصليين للعش الذي يكون غالبا في فترة الظهيرة .

●● الجنين ●●

٤٤٦ - هل يبدأ نمو الجنين بمجرد وضع البيض؟

يعمل الهواء البارد على إيقاف نمو الجنين عند وضع البيض ولكن يستمر الجنين في النمو بمجرد البدء في الحضانه.

٤٤٧ - ما هي المدة التي يظل فيها الجنين حيا بدون التحضين؟

يظل جنين الدجاجة قادرا على النمو لمدة ٣ - ٤ أسابيع بعد وضع الدجاجة للبيض بشرط الاحتفاظ به عند درجة حرارة أقل من ٢٤ م.

٤٤٨ - ماذا يحدث داخل البيضة في فترة نمو الجنين؟

تتحول البيضة التي تعتبر خلية واحدة مكبرة إلى جسم حي حيث تنقسم الخلية الواحدة إلى خليتين ثم تنقسم كل خلية إلى قسمين وهكذا يستمر الانقسام إلى الآلاف المؤلفه حتى يتكون الطائر الكامل.

٤٤٩ - ما هي الاحتياجات الضرورية لنمو الجنين؟

يعتبر الأوكسيجين والدفء هما العاملان الأساسيان لنمو الجنين.

٤٥٠ - هل توجد أي مخلفات ناتجة من استهلاك الأوكسيجين وعمليات الهضم لكل من الصفار والبياض أثناء نمو الجنين؟

يتكون القليل من حمض الكربونيك واليوريا.

٤٥١ - لماذا تصبح البيضة أخف وزنا أثناء التحضين؟

يحدث معظم النقص في الوزن بسبب تبخر الماء من خلال مسام قشرة البيض . فتغوص البيضة الطازجة في الماء بسبب ارتفاع جاذبيتها النوعية ، وعندما تخضع البيضة للتحضين فإنها تطفو على السطح بعد فترة بسيطة من بدء التحضين .

٤٥٢ - هل يحدث نفس الشيء مع البيضة غير المخصبة؟

تغوص البيضة غير المخصبة الطازجة في الماء ولكنها تطفو عند التحضين بسبب تبخر الماء منها برغم عدم نمو الجنين.

٤٥٣ - ماذا يحدث لدرجة حرارة البيضة أثناء التحضين ؟

يحدث تغير بسيط في درجة الحرارة ، وعلى وجه العموم يكون متوسط درجة الحرارة ٣٤ م ، قد يحدث انخفاض أو ارتفاع في درجة الحرارة في حدود ١ م . ولكنها ترتفع درجة إضافية كاملة أثناء تحضين الطائر للبيض .

٤٥٤ - ماذا يحدث للبياض والصفار أثناء نمو الجنين ؟

يحدث استهلاك تدريجي للصفار والبياض كمادة غذائية لنمو الجنين وعندما يكون الجنين على وشك الفقس والخروج من البيضة يكون الجنين قد استهلك جميع البياض وجزءا كبيرا من الصفار ويبقى من ١/٧ إلى ١/٣ الصفار في بطن الكتكوت للمحافظة على حياته بمجرد حدوث الفقس .

٤٥٥ - ما هو الجزء من جسم الجنين الذي ينمو أولا ؟

ينمو أولا نظام الأوعية الدموية ، وخلال أربع وعشرين ساعة يشرع الجنين في بناء الأوعية الدموية والأعصاب والجهاز الهضمي ، وخلال ٣٦ ساعة يبدأ القلب في النبض ، وبعد مرور ٤٨ ساعة يمكن اكتشاف العين والأذن وفصوص المخ .

٤٥٦ - هل يبدأ الجنين في التنفس في وقت مبكر ؟

لا يبدأ الجنين في التنفس إلا قبل موعد الفقس بيوم أو يومين حيث يعمل الصوص «الفرخ الصغير» على شق الغلاف المحيط به ويدفع بمنقاره نحو الغرفة الهوائية التي تشغل في هذا الوقت حوالي ١/٤ حجم البيضة . ويصاحب البدء في التنفس ارتفاع حاد في الاحتراق الأمر الذي يؤدي إلى حدوث انخفاض كبير في وزن البيضة .

●● حضانة البيض ●●

٤٥٧ - ماذا نعني بحضانة البيض ؟

المقصود من حضانة البيض هو تدفئته والعناية بمحتويات البيضة أثناء فترة نمو الجنين . قد تنفرد الأنثى وحدها بتحضين البيض وأحيانا يتبادل الذكر والأنثى هذه المسؤولية حتى يتم نضج الجنين ويفقس ليخرج الكتكوت إلى الحياة .

٤٥٨ - متى تبدأ الطيور في حضانة البيض؟

تبدأ بعض الأنواع في حضانة البيض بمجرد الانتهاء من وضع آخر بيضة في الحضنة ، وأحيانا يبدأ ذلك بمجرد وضع البيضة الأولى ومن أمثلة ذلك بعض أنواع البوم التي تضع حضنة مكونة من ٦ بيضات ويتم احتضانها بدءا من البيضة الأولى ويتم الفقس على مراحل متتابعة تستغرق من ١٢ - ١٨ يوما . وربما يتم فقس البيضة الأخيرة في الوقت الذي يكون فيه فرخ البيضة الأولى قد تحول إلى طائر كامل قد يعتدى على فقس البيضة الأخيرة ليلتهم أخاه أو أخته .

٤٥٩ - ماهي أطول مدة للحضانة؟

بعض أنواع طائر القطرس يحتضن بيضها من ٧٨ - ٨٠ يوما وكذلك طائر الكيوى الذى تستغرق فترة الحضانة له ٧٥ يوما .

٤٦٠ - هل تتميز الطيور الصغيرة بفترة حضانة قصيرة؟

كقاعدة عامة تكون فترة الحضانة للطيور الصغيرة قصيرة ومع ذلك توجد بعض الشواذ لهذه الظاهرة ، فمثلا الطائر الطنان الذى يعتبر أصغر طائر تستغرق فترة الحضانة حوالى ثلاثة أسابيع .

٤٦١ - هل توجد عوامل أخرى تؤثر في فترة الحضانة؟

بالرغم من تماثل بيض أبو الحناء مع بيض Killdeer فى الحجم فإن فترة الحضانة للطائر الأول تبلغ ١٣ يوماً بينما تصل فى الثانى إلى ٢٦ يوماً . ويجب أن نضع فى الاعتبار أن حجم البيض لايعتبر عاملا محددًا لطول فترة الحضانة، فمن المعروف أن بيضة طائر البقر المتطفل كبيرة الحجم تفقس فى وقت مبكر عن بقية أنواع البيض الموجودة فى العش .

٤٦٢ - هل تستمر الحضانة بصورة منتظمة بمجرد البدء في تخضين البيض؟

لايمكن اعتبار ذلك قاعدة عامة ، يقوم العلماء بتعريف فترة الحضانة بأنها الفترة النشطة بينما يعرفون فترة هجر الحضانة بأنها الفترة الخاملة ، وتتنوع هذه الفترات تنوعا كبيرا وفقا لظروف حالة الجو والنوع ، كما أنها تختلف من فرد

لآخر . وتطول الفترة الخاملة وتكرر عندما يتولى مسئولية الحضانة فرد واحد من الطيور (الذكر أو الأنثى) .

وكقاعدة عامة عند اقتراب موعد الفقس تزداد الفترات النشطة ويستمر التحضين لفترات أطول ويشذ عن هذه القاعدة البط الذى يهجر البيض قبل موعد الفقس بيوم أو عدة أيام .

٤٦٣ - ماهي الطيور التي تستغرق فترات نشاط أقل ؟

يحتضن طائر القرقف الأمريكى Chickadee البيض لمدة ٢٤ دقيقة ويهجر العش لمدة ٧ دقائق ، وبعض أنواع العصفور الدورى يحتضن البيض لحوالى ٢٠ - ٣٠ دقيقة ويهجر العش لمدة ٦ - ٨ دقائق ، بينما يحتضن طائر القرزيبيل الأحمر البيض لمدة تصل إلى ١/٣ ساعة ثم يستريح لمدة ١/٢ ساعة خارج العش .

٤٦٤ - ماهي الطيور التي تقضي أطول فترة في الحضانة النشطة؟

يعتقد أن الطيور البحرية تقضي أطول فترة في الحضانة النشطة ، يحتضن طائر النوء في « جزر المحيط » البيض لمدة ٤٨ ساعة متواصلة بينما يقضى قرينه هذه المدة في التقاط غذائه من البحر ، ويعود بعدها ليحل محل شريكه في العش لمدة ٤٨ ساعة تالية وهكذا يتبادل الزوجان . تم تسجيل أن طائر من نوع القطرس احتضن البيض لمدة ٢٤ يوما كاملة دون راحة .

٤٦٥ - راقب الناس الطيور منذ عصور أرسطو، ومع ذلك تباينت النتائج وتفاوتت الآراء تفاوتنا بينا حول مدة الحضانة النشطة؟

ربما يرجع السبب الرئيسى فى هذا التفاوت إلى اختلاف طرق الملاحظة التى يتبعها المتخصصون والعلماء . لاشك أن فترة الحضانة ذاتها تتنوع وفقا لظروف الجو : (المطر - الحرارة - البرد...الخ) حيث تتأخر أو تتسارع وفقا لهذه الظروف . كما تختلف فترات الحضانة النشطة والخاملة وفقا لعوامل عديدة (منها الخوف المفاجئ من ظروف طارئة أو هجر العش لأسباب قهرية) الأمر الذى يؤثر بشكل مباشر فى نمو الجنين . والواقع أن العلماء والهواة لا يجدون الوقت الكافى للمراقبة المستمرة لأعشاش الطيور لتحديد أوقات الحضانة النشطة أو الخاملة .

٤٦٦ - في الحالات التي تتولى فيها الأنثى المسؤولية الكاملة عن حضانة البيض . هل يقضي الذكر هذه الفترة الطويلة دون تحمل أية مسؤولية ؟

ذكر بعض الأنواع منها الطائر الطنان ، والديوك الرومية البرية ، وديوك البرارى لاتتحمل أى مسؤولية أثناء فترة الحضانة سواء بالنسبة للعش أو الأنثى أو الفراخ أو البيض .

بعض الذكور الأخرى مثل ذكور الإوز الكندى والبعج تتصدى بشجاعة لحماية أعشاشها وأثاثها والبيض ضد هجمات الأعداء ، وتبلى بلاء حسنا لصد هجمات الأعراب من الحيوانات والإنسان . ومن الواجبات الخاصة لهذه الذكور التى لاتتشارك بصورة مباشرة فى احتضان البيض إصدار أنواع مختلفة من التغريد للإعلان عن فرضها الحماية الكاملة لحدود الإقليم الذى تقيم فيه أعشاشها ، وبعض الأنواع تتولى مسؤولية تقديم أنواع متميزة من الغذاء لإنائها طوال فترة الحضانة .

٤٦٧ - ما هو الذكر الذي يتولى مهامًا شاقة أثناء تولي الأنثى مسؤولية احتضان البيض ؟

لا يوجد بين ذكور الطيور من يشقى فى حماية أنثاه أثناء فترة الحضانة كشقاء طائر «أبو قرن» الذى يوجد فى الأقاليم الاستوائية الأفريقية ، تقوم الأنثى (أحيانا بمفردها وأحيانا بمشاركة الذكر) فى تجهيز عشها فى فجوة الشجرة ، وتحيط نفسها مستخدمة الطمى بالكامل فيما عدا فتحة صغيرة يظهر منها بالكاد طرف منقارها ، بينما يختفى جسمها بالكامل داخل العش ، وتظل حبيسة فى هذا المكان طوال فترة الحضانة ، وخلال هذه الفترة الطويلة يتولى الذكر بمفرده مسؤولية إمداد الأنثى بالطعام ، وبانتهاء هذه المدة تخرج الأنثى من محبسها الاختيارى وهى فى أزهى زينة لأنها قامت بتغيير ريشها خلال هذه الفترة بينما يكون الذكر مرتديا أسمالا بالية من الريش المتهرىء ، وسجلت التقارير العديد من حالات الوفاة لذكور أنهمكها العمل الشاق فى خدمة الزوجة أثناء فترة الحضانة .

٤٦٨ - كيف يمكن لبيض الطيور الصحراوية مقاومة الجفاف ؟

الطيور الصحراوية تحتاج أيضا إلى توافر المياه ، الطيور التى تعيش فى صحراء

أفريقيا أو آسيا تسافر لمسافات بعيدة للوصول إلى مصادر الماء حيث تغطس لتبديل ريشها بالكامل ، وبهذه الطريقة ترطب بيضها وفي الوقت ذاته تمتص الأفراخ الصغيرة الماء المتساقط من ريش آبائها .

٤٦٩- عندما يصل الطائر إلى العش لاحتضان البيض ، ما هي أول وظيفة يقوم بأدائها ؟

بمجرد وصول الطائر إلى العش يقتصر عمله الأول على قلب البيض مستخدماً منقاره في تنفيذ هذه العملية ، وعادة يتوقف الطائر أثناء فترة الحضانة النشطة للحظات لإعادة ترتيب وقلب البيض ، ففي معامل التفريخ التي يديرها الإنسان تتم عملية التقلب ٣ مرات على الأقل يوميا ، ويعتقد أن هذه العملية تساعد على منع التصاق الجنين بقشرة البيض .

٤٧٠- هل تقوم كل أنواع الطيور بقلب البيض بصورة منتظمة ؟

بالرغم من أن ظاهرة قلب البيض تعتبر عامة ومنتشرة بين معظم أنواع الطيور ، إلا أنه لوحظ أن أنواعا قليلة لا تهتم بأداء هذه الوظيفة مثل بعض أنواع طائر السمامة Palm Swift في جنوب الباسفيكي تلتصق بيضها في قاع العش دون بذل أي مجهود في قلبها .

●● فقس البيض ●●

٤٧١- كيف يخرج الفرخ الجديد من البيضة ؟



تضعف قشرة البيضة تدريجيا طوال فترة الحضانة ، عندما يكتمل نمو الجنين يبدى ضغطا على قشرة البيضة حيث تظهر شقوق نجمية الشكل تظهر غالبا عند نهاية الطرف العريض للبيضة ، يقوم الفرخ الصغير بالنقر على هذه المنطقة الضعيفة ليخرج إلى النور .

٤٧٢- من المعروف أن الطيور لا يوجد لها أسنان ، فماذا نعني بسن البيضة ؟

لا يمكن اعتبار ما يعرف باسم سن البيضة على أنه سنة حقيقية ولكنها عبارة عن نتوء صغير يقع عند قمة الفك العلوى للمنقار . هذا النمو المؤقت يستفيد منه الفرخ الصغير فى توسيع الثقب نجمى الشكل السابق الإشارة إليه فى السؤال السابق . يسقط هذا النمو بعد مرور عدة أيام من الفقس

٤٧٣- كم من الوقت تستغرق عملية الفقس ؟

تمر عملية الفقس بسرعة فى الطيور البحرية ولكنها تستغرق فى الأنواع الأخرى بضع ساعات ، وأحيانا تستغرق اليوم بأكمله أو ٤٨ ساعة فى أنواع أخرى .

٤٧٤- هل توجد تغييرات معينة يسهل ملاحظتها عند اقتراب موعد الفقس ؟

يمكن سماع أصوات الصوصوة (التغريد الضعيف) من بعض الأفراخ أثناء محاولتها تكسير قشرة البيضة ، ويتكرر حدوث ذلك فى بعض أنواع البط والنورس والدجاج .

٤٧٥- هل تكون الأفراخ الصغيرة داخل البيضة على وعى كامل بما يحدث فى الخارج ؟

لاحظ العلماء أن الأفراخ الصغيرة التى تنبش داخل البيضة فى محاولة للخروج تتوقف عن العمل عند صدور إشارة تحذير من الوالدين .

٤٧٦- هل يفقس بيض الحضنة الواحدة فى وقت واحد ؟

يتنوع ميعاد الفقس تنوعا كبيرا وفقا للنوع . بالنسبة للطيور التى تبدأ فى احتضان البيضة الأولى بمجرد وضعها يحدث اختلاف فى مواعيد الفقس يتراوح ما بين عدة أيام إلى أسبوعين أو أكثر . فى الوقت الذى تفقس فيه آخر بيضة فى حضنة البومة يكون الفرخ الناتج من فقس البيضة الأولى لنفس الحضنة قد وصل إلى مرحلة النمو الكامل .

يفقس بيض الحضنة الواحدة لطيور الجواثم فى يوم واحد ، وغالبا ما تفقس البيضات الثلاث فى يوم ، بينما يتأخر فقس البيضة الرابعة الأخيرة إلى اليوم التالى .

٤٧٧- هل تساعد الآباء فراخها فى عملية الفقس والخروج من البيضة؟

يحدث ذلك بين الفينة والأخرى خاصة بين طيور التّفلق Raul وطيور الكركى Crane التى يقوم فيها الآباء أحيانا بمساعدة صغارها فى توسيع الثقب أثناء عملية الفقس .

٤٧٨- ماذا يحدث لقشرة البيضة المتبقية بعد الفقس؟

نظرا لصدور رائحة خاصة من قشرة البيضة والغلاف المبطن لها أثناء الفقس لذا تتخلص منها الطيور بسرعة ، بعضها يأكل القشرة بالرغم من قلة أو انعدام قيمتها الغذائية ، وبعض الأنواع تلقى بالقشرة خارج العش وبعضها يقوم بتكسير القشرة وتفتيتها واستخدام هذه الأجزاء المتكسرة فى تبطين العش .

٤٧٩- ماذا يحدث عند وفاة الجنين داخل البيضة؟

قد تتعرض هذه البيضة للكسر تحت أرجل الأفراخ الصغيرة ، وما لم يحدث ذلك تظل هذه البيضة فى العش لفترة أطول ، وكثيرا ما يستمر الآباء فى احتضان هذه البيضة لفترة طويلة قبل أن تلقى بها خارجا .

٤٨٠- هل تتعرف الآباء على المؤشرات التى تدل على اقتراب موعد الفقس؟

تشير الدلائل على أنها تتعرف بسهولة على هذه المؤشرات حيث تظهر عليها علامات الإثارة وربما تتعرف الأنثى أولا على هذه المؤشرات وتنقلها مباشرة إلى الذكر . ويكثر كل من الذكر والأنثى فى زيارة العش خلال هذه الفترة ، وتظهر

على الذكر غريزة الأبوة حيث يسارع بتجهيز أطعمة إضافية لتغذية أفراده بمجرد الفقس .

ترفض كثير من أنواع الطيور مغادرة العش أثناء فترة الفقس .

٤٨١- تتغذى صغار الطيور بأنواع من الغذاء تختلف عن الأنواع التي يتغذى بها الكبار.. هل يتعرف

كبار الطيور على هذه الاحتياجات ؟



«عصفور الأرز»

تتعرف كبار الطيور على احتياجات صغارها بالغريزة تهتم ذكور Cedar بتقديم الفاكهة للأنثى أثناء فترة الحضانة ، وبمجرد الفقس وخروج الأفرار يقوم الذكر بتغيير عاداته ويبدأ في تجميع الديدان لتقديمها لصغاره .

٤٨٢- هل يمكن لطائر ما أن يطير بمجرد الفقس ؟

تمر بعض أنواع Megapod بمرحلة تكوين ريش الزغب أثناء وجودها داخل البيضة وعند الفقس يمكنها الطيران فوراً ؟!

٤٨٣- هل تتعرف الطيور على صغارها ؟

تعامل الطيور الجواثم أى فرخ يفقس فى عشها معاملة الأبناء فهى ترعى أفرار طائر البقر بنفس العناية التى تقدمها نحو أطفالها ، ترعى الدجاجة بيض البط بعناية تتشابه مع طريقتها فى عناية أبنائها حتى إنها تبدى انزعاجا بالغاً عند هروب فرخ البط الصغير نحو الماء .

بالنسبة للبط وطائر التدرج فإنها تسلك سلوكاً مخالفاً حيث تقتل أو على الأقل ترفض رعاية أى طيور غريبة . تقوم طيور النورس بتغذية جميع الأفرار

الموجودة في عشها لمدة أربعة أيام بعدها يمكن للآباء التعرف على الأعراب فتهاجمها وتطردها .

٤٨٤- ما هي أشد الأخطار التي يمكن أن تتعرض لها الأفراخ الصغيرة؟

يحتمل أن يكون سقوط الأمطار المتواصل هو العامل الأشد خطورة على حياة الأفراخ الصغيرة التي يمكنها مقاومة انخفاض درجة الحرارة ، بشرط تناولها كميات كافية من الغذاء تحافظ على درجة حرارة أجسامها .

٤٨٥- هل تتعرف صغار الطيور على آبائها؟

يبدو في الأيام الأولى بعد الفقس أن طيور الجوائم لا تتعرف على آبائها حيث تقبل الطعام من أى غريب ، كما أنها تتسول غذاءها من الإنسان وعند إدخال عصا بالقرب منها فإنها تفتح أفواهها طلبا للغذاء .

اكتشف Konard Iorenz المهتم بدراسة سلوك الحيوان أن الطائر عندما يصدر أصواتا معينة للأفراخ وهي مازالت داخل البيضة فإنها تستجيب لهذه الأصوات بسرعة عند الفقس وتتبع إرشاداته بكل ثقة .