الفصل الثانى
الهجرة فى الطيور

٢٣- ماذا نعنى بالهجرة ؟

الهجرة بمعناها الواسع هى انتقال أعداد كبيرة من الحيوانات من مكان لآخر . وبناء عليه قد يفكر البعض أن رحلات الطيران فى الصباح والمساء لطائر البلشون Heron والغراب Craw والزرزور Starling التى تنطلق فى الصباح بحثا عن الطعام ثم تعود ليلا إلى أعشاشها يمكن تسميتها رحلات هجرة ، ولكن فى علم الطيور يستخدم تعبير الهجرة على وجه العموم فى الإشارة إلى الحركات الجماعية للطيور بين مكانين متباعدين.

٢٤ - هل تنفرد الطيور وحدها عن بقية الحيوانات بظاهرة الهجرة؟

من الأمور التى لا نزاع عليها أن هجرة الطيور تعتبر من الأمور المثيرة اللافتة للنظر والواقع أن الطيور لاتنفرد وحدها بهذه الظاهرة ، ولكنها توجد أيضا فى حيوانات أخرى ، نذكر منها : اللاموس(Lemming ضرب من القوارض قصيرة الذيل) ، الرنة (Reindeer نوع من الأيائل) الأيل (Caribou) ، وبعض أنواع الأسماك تهاجر أيضا ، ومن أمثلة ذلك : سمك الألويف (Alewife سمك من فصيلة الرنجة) والجريث (Eel) ، وبعض الحشرات تهاجر أيضا مثل : اليعسوب Dragonfly و الجراد Gass Hopper.

٢٥ - متي بدأت رحلات الهجرة للطيور؟

مما لاشك فيه أن رحلات الهجرة لوحظت منذ العصور السحيقة ، وهى ترتبط ارتباطا وثيقا بالتغير فى المواسم المناخية منذ العصر البلستوسينى (العصر الحديث الأقرب) . ولوحظ أن حركات القبائل البدائية كانت ترتبط ارتباطا وثيقا مع رحلات الهجرة للطيور ، لذا سميت الشهور فى التقويم الفارسى وفقا لرحلات الهجرة السائدة للطيور فى هذه الفترة من السنة.

٢٦ - هل صحيح أن الإنسان القديم عجز عن تقديم تفسير واضح لظاهرة الهجرة في الطيور . وابتدع العديد من الأساطير حول هذه الظاهرة ؟

لم يدهش الإنسان القديم كثيرا لهجرة الطيور الكبيرة ، وبدا ظاهريا أنه يتفهم هذه الحقيقة ، ويستطيع أن يستوعبها بسهولة ، ولكن الظهور المفاجئ والاختفاء المباغت للطيور الصغيرة هو الذى أثار انتباهه ، وبدا الأمر بالنسبة له لغزا لايستطيع فك طلاسمه بسهولة . وهناك العديد من الأساطير والنظريات لشرح وتفسير هذه الظاهرة . ونكتفى هنا بذكر أربع من هذه النظريات.

١ - *الانتقال* : ووفقا لهذه النظرية فإن الطيور الكبيرة تحمل الطيور الصغيرة على ظهورها وتعبر بها البحر المتوسط.

٢ - *البيات الشتوى* : ويعتقد أصحاب هذا الرأى أن التِّفلق Rail والسمامة(Swift طائر يشبه السنونو) ، والسنونو (Swallawطَائر طويل الجناحين مشقوق الذيل) تدفن نفسها فى الطمى أو تختفى فى الكهوف وتجاويف الأشجار لتقضى فترة البيات الشتوى مثل بعض الحيوانات.

٣ - *التحويل* : يعتقد بعض الناس أن بعض أنواع الطيور تتحول إلى أنواع أخرى خلال فترة معينة من الزمن - أرسطو نفسه اعتقد أن طائر «أبو الحناء» Robui يتحول إلى طائر «الحميراء Redstart» خلال موسم الصيف.

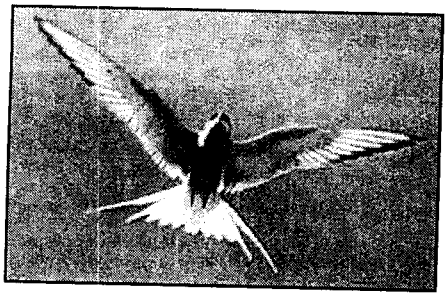
٤ - *الرحلة إلى القمر* : فى عام ١٧٠٣ نشر فى بريطانيا كتاب لمؤلف مجهول ، يزعم فيه أن الطيور تهاجر إلى القمر أثناء موسم الشتاء ، وقدم المؤلف تفاصيل الرحلة بدقة وذكر أن الرحلة تستغرق ستين يوما ، وأن الطيور تنطلق بسرعة بالغة خلال الفضاء.

٢٧ - هل تمر الطيور بتجربة البيات الشتوى ؟

لما كانت بعض الحيوانات الثديية والزواحف والبرمائيات والأسماك تمر بفترة للبيات الشتوى ، فمن المفترض منطقيا أن يحدث نفس الشيء مع الطيور. سادت هذه النظرية فى القرون القديمة ، وقدمت تفسيرا لاختفاء بعض الطيور أثناء بعض المواسم ، ولكن ثبت فيما بعد خطأ هذه النظرية . ومع ذلك تشير الدراسات الحديثة أن الطائر الطنان Humming bird وطائر السمامة Swift

يدخلان فترة من البيات الشتوى . حيث تنخفض درجة الحرارة إلى حد قريب من درجة حرارة البيئة المحيطة وينخفض معدل التنفس.

٢٨ - لماذا تهاجر الطيور؟



لاتوجد إجابة محددة لهذا التساؤل ، وتوجد العديد من النظريات ولكن لا توجد أى نظرية منها تكفى للإجابة عن جميع صور الهجرة . فتؤكد إحدى النظريات أن البيات الشتوى سلوك وراثى، بينما تؤكد نظرية أخرى بوجود ارتباط بين التغيير فى درجة الحرارة ونقص الغذاء والهجرة ، بينما تشير نظرية أخرى إلى أن الطيور التى تعيش على مساحات مائية واسعة تضطر إلى الهجرة عند حدوث انخفاض فى درجة الحرارة إلى حد تجمد الماء . ومع ذلك هناك بعض الطيور التى تهاجر من أماكنها بدون حدوث تغيير جوهرى فى درجة الحرارة أو وجود نقص فى كميات الغذاء ، حيث لوحظ أن معظم طيور نيوانجلند تهاجر فى شهر أغسطس ، وهو موسم تكون درجة الحرارة فيه مناسبة وتتوافر فيها مصادر الغذاء بشكل ملحوظ ، ومعظم الطيور تطير أثناء الهجرة فوق مساحات من الأرض توجد فيها مصادر التغذية بوفرة . والأكثر أهمية أن العديد من الطيور – صاحبة رحلات الهجرة الطويلة – يمكنها بخلاف معظم المخلوقات الأخرى التأقلم مع التغيرات المفاجئة لدرجة الحرارة بشرط توافر الغذاء.

«هجرة الطيور»

يقول بعض علماء الطيور : إن هجرة الطيور فى النصف الشمالى من الكرة الأرضية تعود إلى العصر الجليدى ، وطبقًا لهذه النظرية فإن الطيور التى يرجع منشؤها إلى هذه المناطق أجبرت على الهجرة نحو الجنوب بسبب تكاثر الجليد ،

ولكنها بدافع غريزى تعود إلى أعشاشها القديمة عند حلول فصل الصيف.

يقول بعض العلماء : إن كل الطيور منشؤها الأصلى المناطق الحارة . بعض الأنواع تبحث عن مناطق توجد بها مصادر أوفر للغذاء ، وبناء عليه تهاجر نحو الشمال . وبعد انتهاء موسم التزاوج فإنها تعود إلى موطنها الأصلى بحلول فصل الشتاء.

توجد نظريات أخرى عديدة . مفهوم كل نظرية منها يكفى لشرح الأسباب التى تدفع نوعا معيناً من الطيور للهجرة ، ولكنها تعجز عن تقديم سبب شامل يمكنه تقديم التفسير الصحيح لتغطية كل رحلات الهجرة لكل الأنواع من الطيور.

٢٩ - لماذا فشل الإنسان في تحديد صياغة صحيحة أو تفسير علمي دقيق لظاهرة الهجرة في الطيور؟

لاتوجد نظرية علمية يمكنها تقديم تفسير شامل حول موضوع الهجرة ؛ ذلك لأن معظم الطيور تعشق التجوال وتتحكم فيها شهوة الترحال ، ويعتبر بقاء بعض الأنواع فى مكان ثابت هو الشذوذ عن القاعدة العامة . والطيور التى لاتقوم برحلات للهجرة يمكنها التعايش مع الظروف البيئية المحيطة ، ولا شك أن كل الأنواع من الطيور التى قاومت فكرة الهجرة تم انقراضها فى الماضى البعيد ، أما الأنواع المهاجرة فقد استطاعت النجاة وابتدعت طرقا عديدة للسفر. ويجب أن نضع دائما نصب أعيننا أن الطيور بدأت فى تنظيم رحلات الهجرة منذ قرون عديدة وفقا للظروف البيئية المحيطة وقتها والتى تغيرت فى الوقت الحالى بشكل عام ، بما يعنى أن الأسباب القديمة للهجرة والطرق التى تسلكها الطيور فى رحلتها اختفت منذ زمن سحيق.

٣٠ - ماذا نعني بالهجرة النهارية؟

بعض الطيور تهاجر بصفة رئيسية أو بالكامل أثناء النهار ، وهذه يمكن مشاهدتها . وعلى وجه العموم فإن الطيور التى تهاجر نهارا تكون عادة صاحبة موهبة للطيران القوى ، ومعظم هذه الطيور تلتقط غذاءها أثناء طيرانها . من أمثلة طيور الهجرة النهارية السمامة Swift والسنونوSwallow التى تقتات غذاءها أثناء رحلة الطيران ، أما الطيور ذات الطيران القوى مثل : مالك الحزين

(البلشون Heron) أو الإوز (Geese) والبط (Duck)والصقور (Hawk) فإنها تغطى مساحات شاسعة بحثا عن الغذاء.

بعض هذه الطيور مثل : الغواص السامك «آكل السمك Loon »، وطائر الشواطئ Share bird تقوم برحلات هجرة نهارية لوقت قصير ، وتستمر فى رحلات الهجرة الليلية لوقت طويل.

٣١ - ماذا نعني بالهجرة الليلية ؟

أنواع كثيرة من الطيور تهاجر بصفة رئيسية أو بالكامل ليلا . وعلى وجه العموم فإن هذه الطيور ذات قدرات ضعيفة فى الطيران وتتصف بالجبن ، ويعتقد البعض أن هذه الطيور تشعر بالأمان عند الانطلاق فى الفضاء الفسيح تحت ستار ظلام الليل ، والقول الدقيق فى هذا المجال : أن هجرة هذه الطيور لاتتم بالكامل أثناء الليل ولكن يتم جزء منها أثناء النهار حيث تلتقط غذاءها . ولكن على وجه العموم يتم جزء كبير من رحلة الهجرة أثناء الليل ، ومن أمثلة الطيور التي تفضل الهجرة ليلا طائر الواق «طائر من فصيلة مالك الحزين Bit-tern»، والتِّفْلق (Rail) وطائر Creeper «طائر متسلق بحثا عن الحشرات» والصِعْو «طائر صغير جدا Wren» والدارس «طائر مغرد Thrasher» والدّج «السمنه طائر مغرد Thrushe» والأُخيضر «عصفور أمريكى زيتونى اللون آكل للحشرات Vireos» «والهازجة» الدُّخلة Warbler والتناجر «طائر صغير Tan-ager» والعصفور الدورى Sparrow.

٣٢ - ماهو أفضل تفسير في موضوع الهجرة الليلية؟

يعتبر الغذاء هو العامل الأساسى فى هذا الموضوع حيث تطير طوال الليل لتهبط فى أوائل النهار وهى خاوية المعدة ، لتبدأ ممارستها فى عملية التقاط الطعام طوال النهار.

٣٣ - ماذا تعرف عن هجرة الطيور من أعالي الجبال؟

بعض الطيور تبنى أعشاشها فوق قمم الجبال ، وهذه تكتفى بالهجرة من أعالى الجبال إلى المنحدرات السفلية والوديان عند حلول فصل الشتاء بدلا من الهجرة من الشمال إلى الجنوب أو بالعكس . وبهذه الطريقة تكتفى هذه الطيور

بقطع مسافة قصيرة من أعلى الجبل حتى السطح فى زمن قصير بدلا من قطع مئات بل آلاف الأميال فى الشتاء ، وفى الأراضى المنخفضة من كولورادو تعيش وتهبط طيور القُرقَف الأمريكى «طويئر على رأسه ريشة تشبه قلنسوة سوداء Wa-ter Pipi» التى تبنى أعشاشها فى أعالى الجبال بنفس المنطقة لتقتات جنبا إلى جنب مع طيور القرقف المهاجرة من القطب الشمالى ، ومن أمثلة الطيور التى تكتفى بهجرة قصيرة من أعالى الجبال إلى الوديان طائر الجنك Juncoe . وطائر السِّسْكن «Siskinعصفور كالحسون حاد المنقار» مسافة الهجرة لا تزيد على ٢ ميل .

٣٤ - ماذا نعني بالطيور المستوطنة «الإقامة الدائمة»؟

تشمل هذه المجموعة أنواع الطيور التى تعيش فى نفس الإقليم طوال العام ومن أمثلتها : الطيهوج المطوق Grause Ruffed والحجل Bobwhite .

٣٥ - علي أي ارتفاع تهاجر الطيور؟

المفهوم القديم أن معظم الطيور تهاجر على ارتفاع ١٥,٠٠٠ قدم ، والبعض الآخر يهاجر على ارتفاع ٣٠,٠٠٠ إلى ٤٠,٠٠٠ قدم ، وأثبتت الدراسات الحديثة أن بعض الطيور تصل إلى ارتفاع ٥٠٠٠ قدم فقط ، وأن عدداً قليلاً من أسراب الطيور المهاجرة نادرا مايزيد الارتفاع على ٣٠٠٠ قدم . وأن معظم طيرانها – خاصة أثناء الليل – يقل عن ١/٢ هذا الارتفاع .

ومن الطبيعى أن تؤثر (طوبوغرافية) المكان (السمات السطحية للموقع) الذى تطير فوقه أسراب الطيور ، وكذا حالة الجو فى السماء كلها عوامل تؤثر على ارتفاع التحليق فى السماء . ومعظم أسراب الطيور تطير على ارتفاع قريب من سطح المياه ، أعلى الأمواج بمسافة قريبة عند الهجرة فوق مساحات مائية شاسعة الاتساع . وهذه القاعدة تنطبق على جميع أنواع الطيور بلا استثناء .

٣٦ - ما هو أعلى ارتفاع تم تسجيله في رحلات الهجرة؟

يصل ارتفاع بعض أنواع البجع Pelican والبط والإوز من ٨٠٠٠ إلى ٩٠٠٠ قدم ، والعديد من أنواع الطيور الساحلية تصل إلى ١٢٠٠٠ قدم . فاللقلاق (Stork طائر طويل الساقين والعنق والمنقار) يحلق بين المرة والأخرى

إلى ارتفاعات تصل إلى ٢٠,٠٠٠ قدم وفى سنة ١٩٢١ سجل المكتشف الدكتور Wollaston طائر كاسر العظام Lammergeier (طائر بين النسر والعقاب) يحلق على ارتفاع ٢٤,٠٠٠ – ٢٥,٠٠٠ قدم . كما سجل الكروان (Curlew طائر مائى طويل المنقار والقائمتين) وطائر Godwit (من طيور العالمين القديم والجديد ، طويل المنقار ، شبيه بالكروان) وهى تحلق على ارتفاع ٢٠,٠٠٠ قدم . ودهشت بعض البعثات الاستكشافية فى جبال الهمالايا ، عندما سمعت أصوات سرب للطيور يطير على ارتفاع ١٨,٠٠٠ – ٢٠,٠٠٠ قدم فى جو من الصقيع.

٣٧ - ماهى سرعة الطيور المهاجرة ؟

كان الاعتقاد السائد قديما أن الطيور تهاجر على ارتفاعات شاهقة وبسرعة عالية ، ولكن برهنت الدراسات الحديثة خطأ هذا المفهوم حيث ثبت أن معظم الطيور تطير بسرعة ٢٠ – ٤٠ ميل / الساعة. ويوجد الكثير من التفاوت . فبينما يطير مالك الحزين «البلشون Heron» بسرعة ٢٠ ميل / الساعة تطير معظم أسراب الإوز والبط بسرعة تتراوح ما بين ٤٠ – ٥٥ ميل / الساعة ، وتتوقف سرعة الطيران على عوامل عديدة نذكر منها حالة الجو والارتفاع الذى تطير عنده هذه الطيور . بعض الطيور مثل السمامة Swift والكركر Jaeger «طائر بحرى يشبه النورس» يمكنها الطيران بسرعات عالية ولكن القليل منها يتجاوز ١٠٠ ميل / الساعة.

٣٨ - ماهي المسافة التى يمكن للطائر المهاجر أن يقطعها في اليوم ؟

يوجد أيضا فى هذا المجال الكثير من التفاوتات ، بعض الطيور تقطع مسافات صغيرة فى يوم ما ، ولكنها تقطع مسافات مضاعفة فى اليوم التالى. بعض الطيور التى تطير بسرعة ٢٠ ميل / الساعة يمكنها قطع ١٥٠ ميلا خلال ٤٨ ساعة من الطيران المتصل.

٣٩ - هل تتزايد أعداد الوفيات بين أسراب الطيور المهاجرة ؟

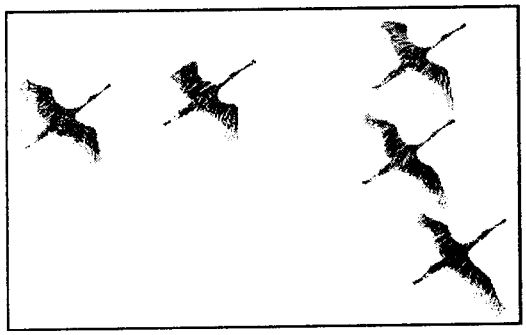
من الطبيعى اعتبار طيران أعداد كبيرة من الطيور لمسافات بعيدة أمراً محفوفاً بالمخاطر ومغامرة خطيرة . وفى كل عام تخفق الآلاف المؤلفة من الطيور فى

الوصول إلى نهاية الرحلة ، هذه الأسراب تتعرض إلى تغييرات عنيفة فى حالة الطقس ، وقد عثرت إحدى البعثات الاستكشافية على ٧٥٠,٠٠٠ طائر من النوع طويل المهماز Longspus «طائر ذو برثن طويل يشبه المهماز» مقيمة فى إحدى المناطق الجليدية . معظم الطيور التى تهاجر فوق مساحات مائية شاسعة تتعرض للإنهاك خاصة فى الأجواء العاصفة . وكثيرا ما تتعرض أسراب الطيور المهاجرة إلى هجمات شرسة من أعدائها.

٤٠ - كثيرا ما يقال إن عدد الطيور الميتة حول المنارات في المواني الأوربية أكثر بكثير من عددها حول المنارات الأمريكية . هل يوجد سبب علمي لهذه الظاهرة ؟

كان ذلك صحيحا إلى حد كبير فى الماضى لوقوع العديد من المنارات الأوربية فى مسار العديد من طرق الطيران للطيور المهاجرة لهذه القارة حيث يغرى الضوء المبهر لهذه المنارات الطيور للاندفاع نحوها وعندها تلقى حتفها، بينما فى منارات الساحل الشرقى لأمريكا تكون معظم مسارات الهجرة بعيدا عن المنارات.

٤١ - هل يتولي القيادة بصفة مستمرة الطائر الأكبر سنا والأكثر حكمة؟



«تتبادل طيور السرب قيادته»

أى شخص دقيق الملاحظة يمكنه الإجابة بسهولة عن هذا السؤال . بالمراقبة الدقيقة لأسراب الطيور المهاجرة ، يلاحظ أن السرب كثيرا ما يغير من تشكيله ثم يعيد التجمع مرة أخرى خلف طائر آخر يتولى عملية القيادة.

٤٢ - هل تعود الطيور المهاجرة إلى نفس أعشاشها القديمة؟

أثبتت الدراسات أن الطيور الصغيرة لاتبدى أى رغبة فى العودة إلى نفس مكان مولدها . ومن جهة أخرى بمجرد أن يبنى الطائر عشه فإنه يميل للعودة إلى نفس العش فى موطنة الأصلى عاما بعد آخر ، وبرهنت الدراسات أن الطيور

مثل الصعو «Wren طائر صغير جدا» وأبو الحناء «Robin طائر صغير صدره أحمر ضارب إلى الصفرة» والعصفور الأزرق «Blue Bird – طائر شمال أمريكى مغرد» تعود بانتظام عاما بعد عام إلى عشها الأصلى.

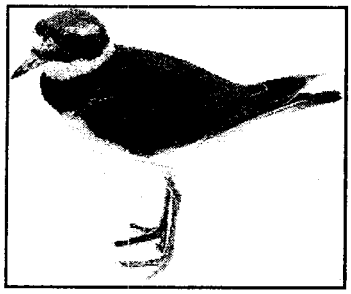
لاتنطبق هذه القاعدة على الطيور التى تعيش فى مستعمرات حيث تميل الطيور الصغيرة أيضا إلى العودة إلى المستعمرة التى فقست فيها . وقد يرجع السبب فى ذلك إلى طبيعة المتطلبات الخاصة جدا التى يحتاجها بناء المستعمرات.

٤٣ - هل تقضى الطيور المهاجرة فصل الشتاء في نفس المكان عاما بعد آخر؟

تشير الدلائل إلى أن هذا يحدث بالفعل . فالمشتغلون بالزراعة يلاحظون عودة الطيور المهاجرة إلى نفس أماكنها السابقة عاما بعد آخر.

٤٤ - ماذا تعرف عن طول رحلة الهجرة؟

يختلف طول رحلة الهجرة من نوع لآخر . بل وقد يحدث الاختلاف من طائر إلى آخر ، فبعض الطيور الجبلية مثل : العزيزاء «Water Pipit طائر يشبه القُبره» وطائر الجنك Juncoe تكتفى بالهبوط من أعالى الجبال إلى سفح الجبل أثناء موسم الشتاء . وبعض الأنواع مثل : العصفور الدورى Sparrow وأبو الحناء الأمريكى قد تهاجر إلى جهة الجنوب لمسافات قصيرة بينما تهاجر طيور الأخيضر (vireo) ذو العيون الحمراء وطائر الحميراء (redstart) يهاجر من شمال كندا حتى أمريكا الجنوبية ، معظم طيور الشواطئ مثل: الطيطورى (Sandpipes)والسقساق «رسول الغيث Plover» التى تعيش فى القطب الشمالى تهاجر إلى الأجزاء الجنوبية من أمريكا الجنوبية ، وبعض الطيور تعيش فى إقليم التندرا فى القطب الشمال تهاجر إلى استراليا ونيوزلاند.

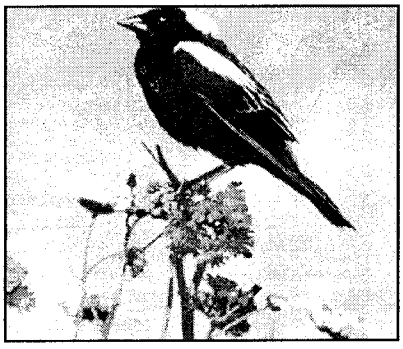


«طائر السقساق»

٤٥ - ما السبب وراء هذا التفاوت الكبير في طول رحلات الهجرة؟

هذا أيضا سؤال حائر ولغز محير ينتظر حتى الآن الإجابة المقنعة ، ففى كثير من الحالات يبدو وجود علاقة وطيدة بين طول الرحلة وتوافر مصادر الغذاء ، وغالبا ما تهاجر الطيور آكلة الحشرات لمسافة أطول بكثير من الطيور آكلة الحبوب . فطائر الممراح (Boboleink طائر من الطيور المهاجرة معروف بتغريده المرح) يهاجر من كندا وأمريكا الشمالية لينتهى به المطاف عند الأرجنتين. وعلى وجه العموم لاتنطبق القاعدة السابقة على جميع الحالات. قد يدهش المرء عند مراقبة رحلة الهجرة لطيور تقطن فى أماكن تقع فى الشمال غنية بمواردها الغذائية . ومن المثير للعجب أن بعض الطيور الضعيفة تهاجر لمسافات أبعد بكثير عن المسافات التى تقطعها طيور قوية قادرة على الطيران.

٤٦ - هل تمتلك الطيور صاحبة رحلات الهجرة الطويلة أجنحة متحورة بحيث تتلاءم مع طول الرحلة؟



«طائر الممراح»

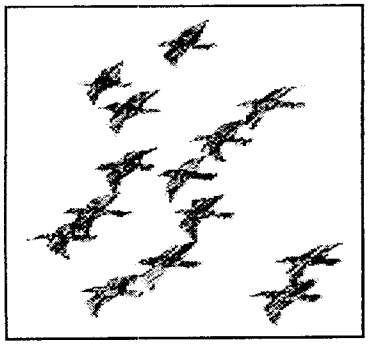
هذا سؤال لاينطبق على الواقع ، فبعض الطيور الصغيرة مثل طائر الممراح (Bob-olink) الأصغر بكثير من طائر «أبو الحناء» الأمريكى (American Robin) قد يهاجر من كندا إلى الأرجنتين قاطعا مسافة ٦٠٠٠ – ٧٠٠٠ ميل.

٤٧ - هل تعود الطيور المهاجرة إلى الشمال على نفس الطريق التي سافرت فيه ؟

بعض الأنواع تسلك طريقا واحدا فى الذهاب والعودة ومع ذلك توجد بعض الاستثناءات.

٤٨ - هل تتولى الطيور الكبيرة صاحبة الخبرة مسئولية تعليم الصغار طريق الهجرة؟

فى أسراب الإوز المهاجرة تصطحب الطيور الكبيرة أفراداً صغيرة السن ويبدو أنها تتولى مسئولية تعليمها طريق الهجرة ، ولكن المراقبة الدقيقة أثبتت أن الطيور الصغيرة للعديد من أنواع الطيور تهاجر فى الاتجاه نحو الجنوب لأول مرة دون مصاحبة أى طائر كبير يهديها إلى الطريق الصحيح.



أكدت التجارب العملية النتائج السابقة ، حيث تم حبس أعداد من صغار الغراب فى Edmonton بكندا لحين انتهاء الطيور الكبيرة من رحلة الهجرة وبعدها أطلق سراح الطيور الصغيرة ، لوحظ أنها تنطلق فى نفس طريق الهجرة الذى اتخذته الطيور الكبيرة.

٤٩ - عند اصطياد طائر وحبسه لفترة من الزمن في مكان لم يسبق له التعرف عليه . هل يعود إلى مكانه الأصلي عند تحريره ؟

أثبتت التجارب أن للطيور مقدرة هائلة فى التعرف على الاتجاهات . وقد أجريت العديد من التجارب على طائر الحرشنه (Tern طائر مائى شبيه بالنورس) فقد تم حبس بعض الطيور من هذا النوع تم اصطيادها من فلوريدا (غرب أمريكا) ، هذه الطيور لم يسبق لها رؤية الشمال وتم تمييز خمسة من هذه الطيور بعلامات مميزة لسهولة التعرف عليها ، وتم تحريرها من مناطق مختلفة فى شمال كاليفورنيا (منطقة لم يسبق لهذه الطيور التعرف عليها) ثلاثة من هذه الطيور عادت بسرعة إلى موطنها الأصلى . بينما عاد اثنان منها بعد مرور خمسة أيام قاطعة رحلة طولها ١٠٠٠ ميل بحرى .

أجريت تجارب على طائرين من جَلَم الماء (Shearwater طائر بحرى طويل الجناحين يسف فى طيرانه حتى يبدو وكأنه يقص الماء) حيث تم اصطيادهما من أعشاشهما فى «ويلز» وتم تحريرهما من فينسيا فى إيطاليا (موقع لم يسبق لهذين الطائرين التعرف عليه) ، وبعد تحريرهما عاد واحد من هذه الطيور إلى موطنه الأصلى بعد رحلة طويلة استغرقت أسبوعين ، ومن المعروف أن هذا النوع من الطيور لايطير إلا فوق البحار ومن هنا استنتج العلماء أن هذا الطائر انطلق فى طريق نحو الغرب عبر البحر المتوسط ، ثم سلك طريقا آخر نحو الشمال فى الاتجاه نحو موطنه الأصلى وهى رحلة تقدر بحوالى ٣٧٠٠ ميل.

٥٠ - كيف تتعرف الطيور على طريق الهجرة ؟

بالرغم من أن الهجرة ترتبط ارتباطا وثيقا بالتغير فى طول النهار ودرجة الحرارة والرطوبة واتجاه الريح ، إلا أن الطائر لايبدأ فى تنفيذ رحلات الهجرة إلا بعد حدوث عدة تغييرات جوهرية فى تركيبه الجسمانى ، منها تراكم الدهون فى جسم الطائر استعدادا لرحلة الهجرة التى تحتاج إلى المزيد من الطاقة التى يستمدها الجسم من مخزون الدهن لديه ، وفى معظم الحالات قد تتضخم الأعضاء التناسلية أو تنكمش وتتضاءل .لا أحد يعرف على وجه الدقة الأسباب التى تؤدى إلى حدوث هذه التغييرات الفسيولوجية وهل توجد علاقة بينها وبين العوامل الخارجية المؤثرة ، وعلى وجه العموم بمجرد انتهاء التغيرات السابقة يثار حافز مؤثر يدفع الطائر للبدء فى مشوار الهجرة .

والواقع أن المسألة معقدة ويجب إجراء العديد من الدراسات قبل التصدى للإجابة عن هذا السؤال ، فقد لوحظ فى المعامل الدراسية أن الطيور المحبوسة فى الأقفاص والتى تلقى رعاية بالغة وتقدم لها كميات وفيرة من الغذاء وتعيش

فى جو مناسب تجتاحها حمى الهجرة فى موسم الهجرة العادى ، وتصبح غير مستقرة ، وعصبية طوال الليل والنهار ويبدو واضحا أنها واقعة تحت تأثير ضغط داخلى.

٥١ - هل تسافر بعض الطيور الصغيرة على ظهور آبائها؟

بعض صغار الغواص السامك «آكل السمك Loon والغواص (Grebe) تمتطى ظهور آبائها أثناء العوم على سطح الماء ، ومع ذلك فإن تصور هجرة الطيور الصغيرة على ظهور آبائها يعتبر ضربا من الخيال . كان المعتقد قديما أن صغار الطيور يستحيل عليها عبور البحر المتوسط ، ولذا اعتقد القدماء أن الطيور الكبيرة تهبط عند الساحل لتعطى لصغارها الفرصة كى تمتطى ظهورها لتبدأ بعدها رحلة الهجرة ، ولكن أثبتت الدراسات خطأ هذا الاعتقاد .