

هجرة الطيور

Migration

الجزء الثاني من مقرر 325 حين
علم الطيور

Ornithology



مقدمة

• اهتم الإنسان بالطيور منذ آلاف السنين وكان أول من دون معلومات عن أسمائها وأوقات هجرتها هو العالم اليوناني أرسطو قبل أكثر من ألفي سنة. كما تشير العديد من الدراسات الأولية بأن هجرة الطيور سلوك غريزي بدأه جيل من الطيور و تبعته الأجيال اللاحقة حتى أضحى جزء من التركيب الجيني لها.

• إن كلمة Migration أي الهجرة مشتقة من الكلمة اللاتينية migrane و التي تعني الانتقال, و الهجرة قد تتراوح من عدة كيلومترات (من أعالي الجبال إلى السهول و الأودية لنفس المنطقة) إلى آلاف الكيلومترات تصل إلى 96.000 كم ذهاباً و إياباً مثل طائر الخرشنة القطبية Arctic Tern حيث يترك مواطنه الشمالية في أواخر الصيف إلى البحار في المنطقة المتجمدة الجنوبية حيث يأخذ بعضها طريقه عبر المحيط الهادي بينما يهاجر الباقي عبر الشاطئ الغربي لكل من أوروبا و أفريقيا.

تابع للمقدمة

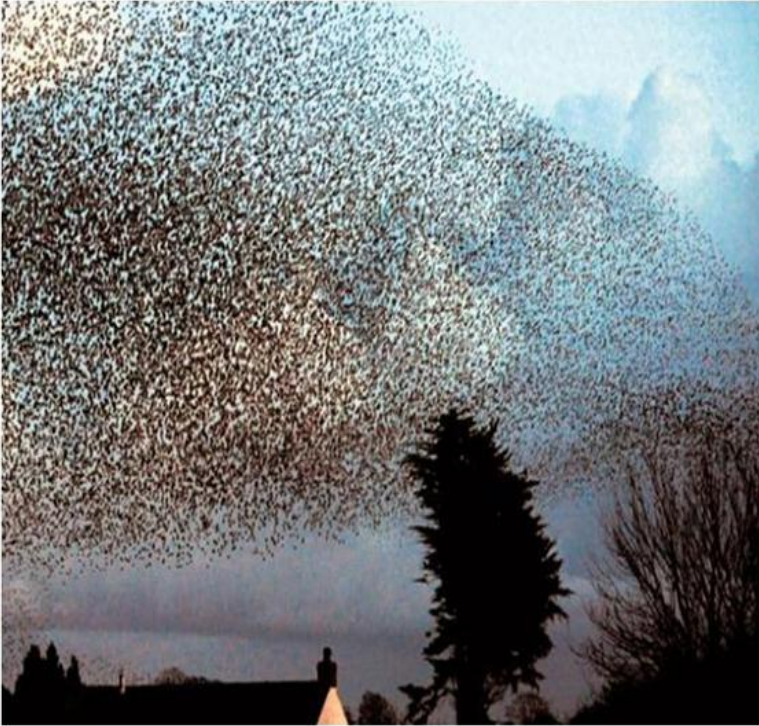
• تنتهي أنواع الطيور الموجودة حالياً والبالغة حوالي 9000 نوع إلى ثمان وعشرين رتبة أكبرها هي الدوريات Passeriformes وتضم 5110 نوع وأصغرها النعاميات Struthioniform وتضم نوعاً واحداً. وكما هو معلوم فإن الطيور تتميز عن غيرها من الكائنات الحية – باستثناء الخفاش (ثديي)- بقدرتها على الطيران ولكي تتم عملية الطيران لهذه الطيور فقد وهبها الباري - جل وعلا- العديد من الخصائص لعل من أبرزها:

- 1- وجود الريش و الذي يقوم بمهام عديدة بالإضافة إلى الطيران من أهمها تنظيم درجة حرارة الجسم و الحماية و حضان البيض.
- 2- أن عظامها مجوفة مما يجعلها خفيفة الوزن.
- 3- اختزال العديد من الأعضاء لكي يصبح الجسم خفيفاً لعل من أبرزها اختفاء المثانة البولية و الأسنان وقصر المستقيم كي لا يخزن كمية كبيرة من الفضلات.

تقسيم الطيور من حيث الهجرة

- يمكن تقسيم الطيور إلى طيور مهاجرة و طيور مقيمة. ويمكن تقسيم الطيور المهاجرة حسب حالتها إلى :
 - معشش عرضي: طائر يعيش في حال توفر البيئات المناسبة
 - مهاجر معشش: طائر مهاجر يتواجد في فترة التعشيش فقط
 - مهاجر عابر: يتواجد في فترات قصيرة أثناء الهجرة الربيعية و الخريفية
 - مقيم معشش: طائر معشش مقيم طوال العام
 - مهاجر صيفي: طائر مهاجر غير معشش يتواجد في أشهر الصيف
 - مهاجر شتوي: طائر مهاجر غير معشش يتواجد في أشهر الشتاء

دوافع الهجرة



تهاجر الطيور عموماً مرتين بالسنة باتجاه الشمال في الصيف و باتجاه الجنوب في الشتاء ولعله من المفيد الإشارة إلى الدوافع التي تحث الطيور على الهجرة و التي يمكن تلخيصها بما يلي:

1. الدوافع البيئية

يقل الغذاء بشكل كبير عند حلول الشتاء حيث تتساقط الأوراق وتقل الحشرات و اللافقاريات التي تتغذى عليها معظم الطيور كما يقصر النهار و تنخفض درجات الحرارة إلى مستوى يتطلب طاقة كبيرة من الطائر للحفاظ على درجة حرارته الداخلية مما يتطلب البحث عن أماكن أكثر دفئاً ووفرة في الغذاء مما يضطرها إلى الهجرة



تابع لدوافع الهجرة

2- الدافع الفسيولوجي

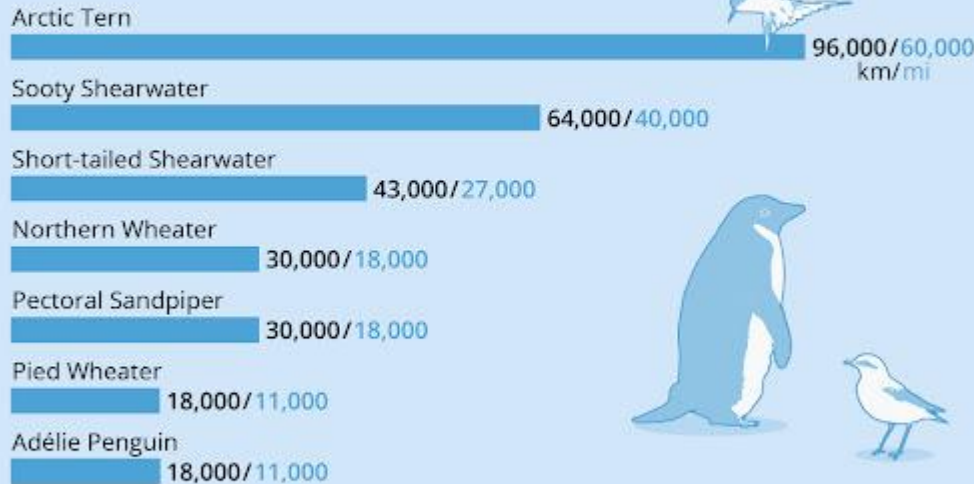
فبالإضافة إلى الساعة الداخلية ذات النظام الأربع و العشريني (24 ساعة) تمتلك الطيور ساعة ثابتة متكيفة مع الدورة السنوية هذه الساعة هي التي تقدر زناد ضروب مختلفة من الأحداث الفسيولوجية على مدار السنة تشمل بداية التكاثر وطرح الريش و الهجرة. وقد وجد أنه عند وضع الطيور المهاجرة في أقفاص كبيرة بحجم الغرفة مثلاً ذو نظام إضاءة طبيعي (أو صناعي عن طريق نظام الإضاءة المرتبط بالساعة) فإن هذه الطيور وعند حلول وقت الهجرة تبدأ بتخزين الدهون استعداداً للهجرة وهذا ينطبق على طرح الريش و الزيادة في نشاط الغدد التناسلية و الذي يلعب دور مهم في التحفيز على الهجرة في فصل الربيع إلى مناطق الإنسال. كما وجد بالتجربة أن الهرمونات الجنسية تدفع الطيور للهجرة إلى مناطق تكاثرها فعندما استؤصلت مناسل طائر الخطاف في الخريف لم يهاجر في موعد هجرته الربيعية.

أوقات الهجرة:

إن معرفة الهجرة الموسمية لأنواع الطيور أمر هام و أساسي قبل القيام بالتخطيط لأي زيارة ميدانية أو رحلة صيد. كما أنه من الأهمية بمكان معرفة نوع الطائر المحتمل مشاهدته و بخاصة إذا كنت تبحث عن نوع معين حيث أن معظم الطيور المهاجرة لها أوقات مرور منتظمة تختلف من منطقة لأخرى بالإضافة إلى أن لها مسارات و مناطق راحة معينة.

The World's Most Incredible Bird Migrations

Longest annual migration distances recorded for bird species*



* The selected data is based on several sources and could evolve based on new scientific discoveries.

Sources: Birdlife.org, Worldatlas.com, Newcastle University, Statista research



statista

إجمالاً يمكن القول أن الطيور المهاجرة تقضي وقتها خلال السنة كالآتي:

■ الهجرة الربيعية Spring Migration

خلال شهري مارس و إبريل و أوائل شهر مايو (عادة ما تبدأ الطيور في طرح ريشها في هذه الفترة لتكتسي بريش الإنسال الزاهي).

■ الهجرة الخريفية Autumn Migration

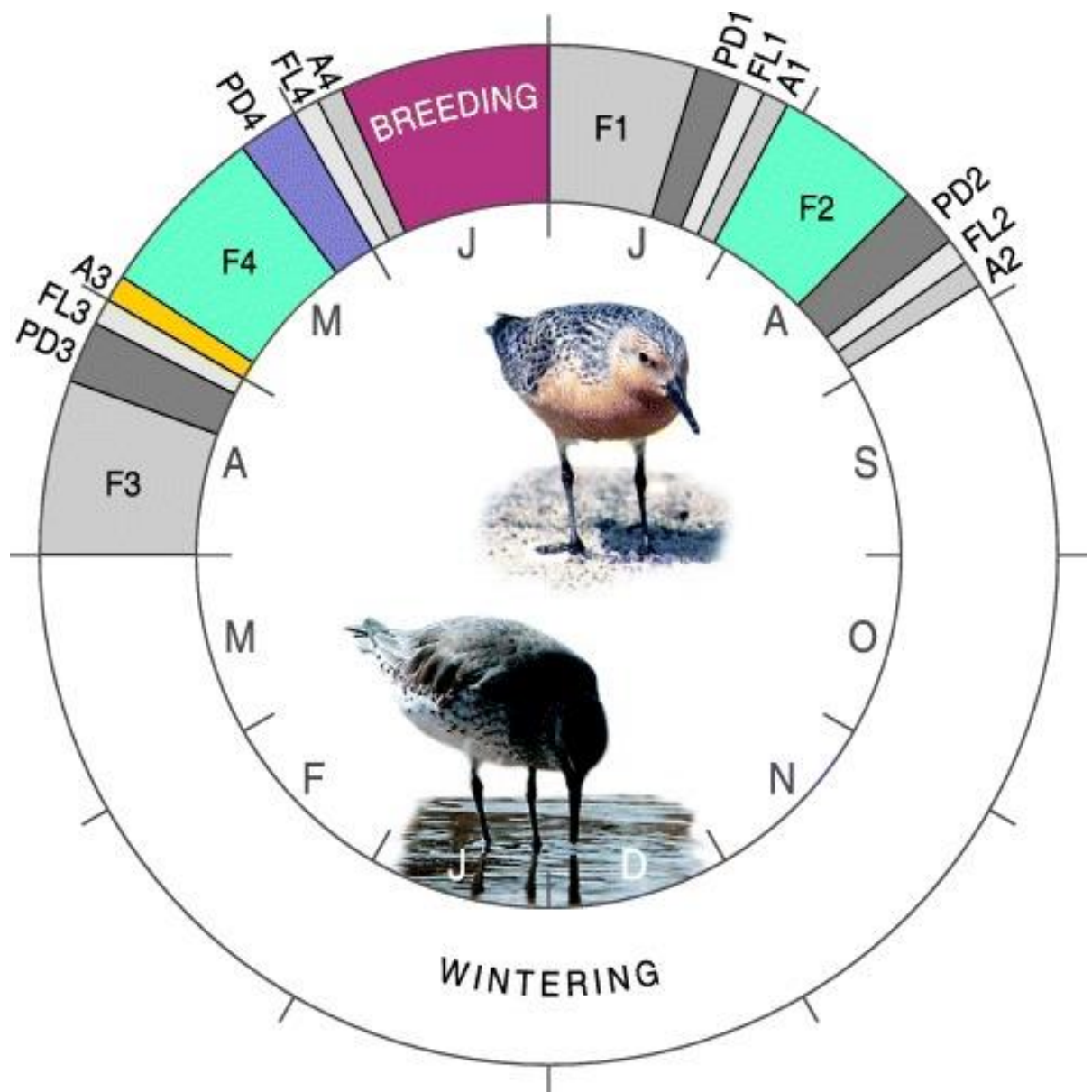
خلال شهري سبتمبر و أكتوبر و أوائل شهر نوفمبر

■ التواجد في مناطق التكاثر Breeding Grounds

خلال أشهر مايو - يونيو - يوليو - أغسطس

■ التواجد في مناطق المشتى Wintering Grounds

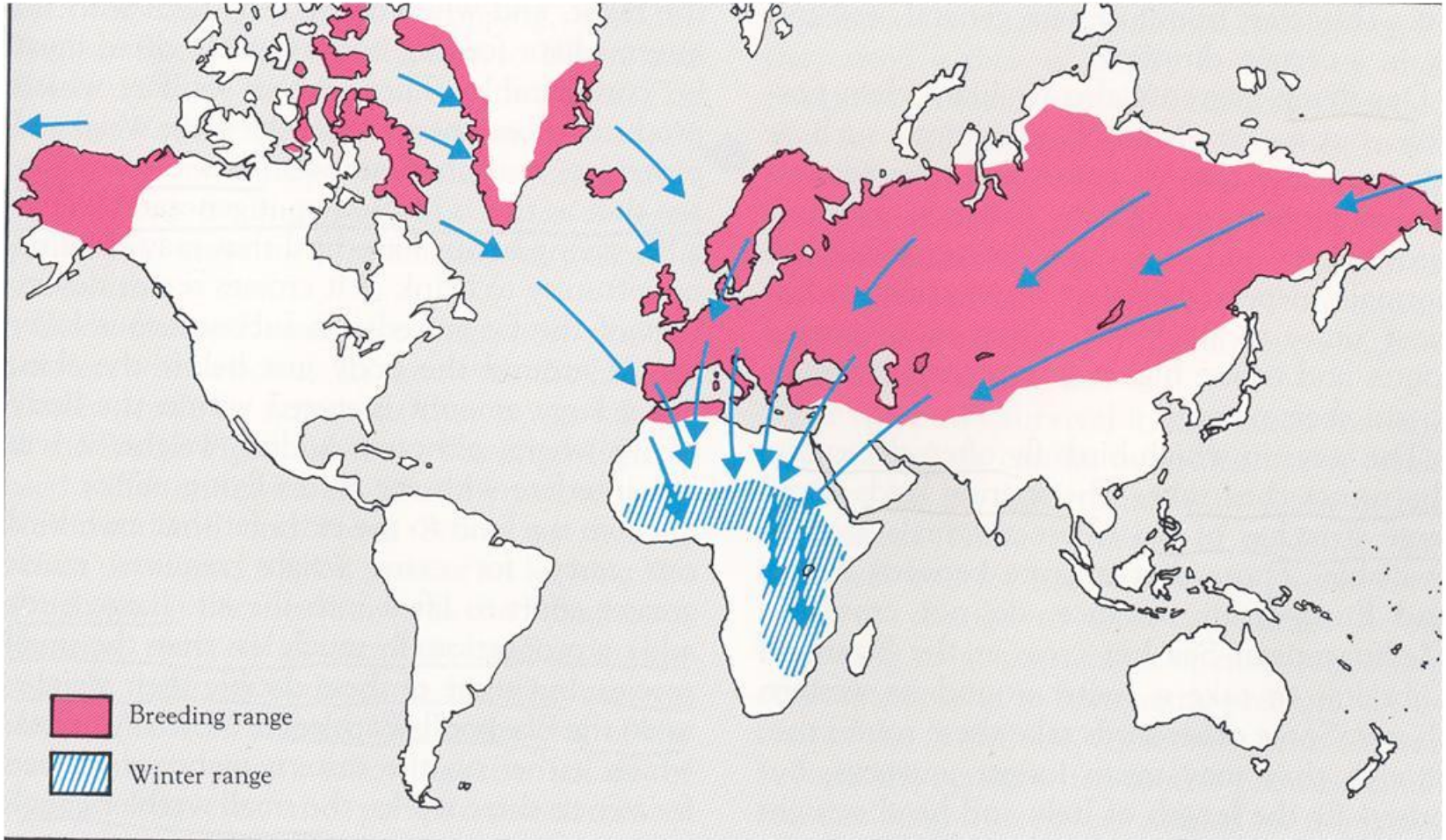
خلال أشهر نوفمبر - ديسمبر - يناير - فبراير (عادة ما تبدأ الطيور فيه بطرح ريش الإنسال الزاهي و استبداله بالريش الشتوي و الذي عادة ما يكون باهتاً و أقل جمالاً).



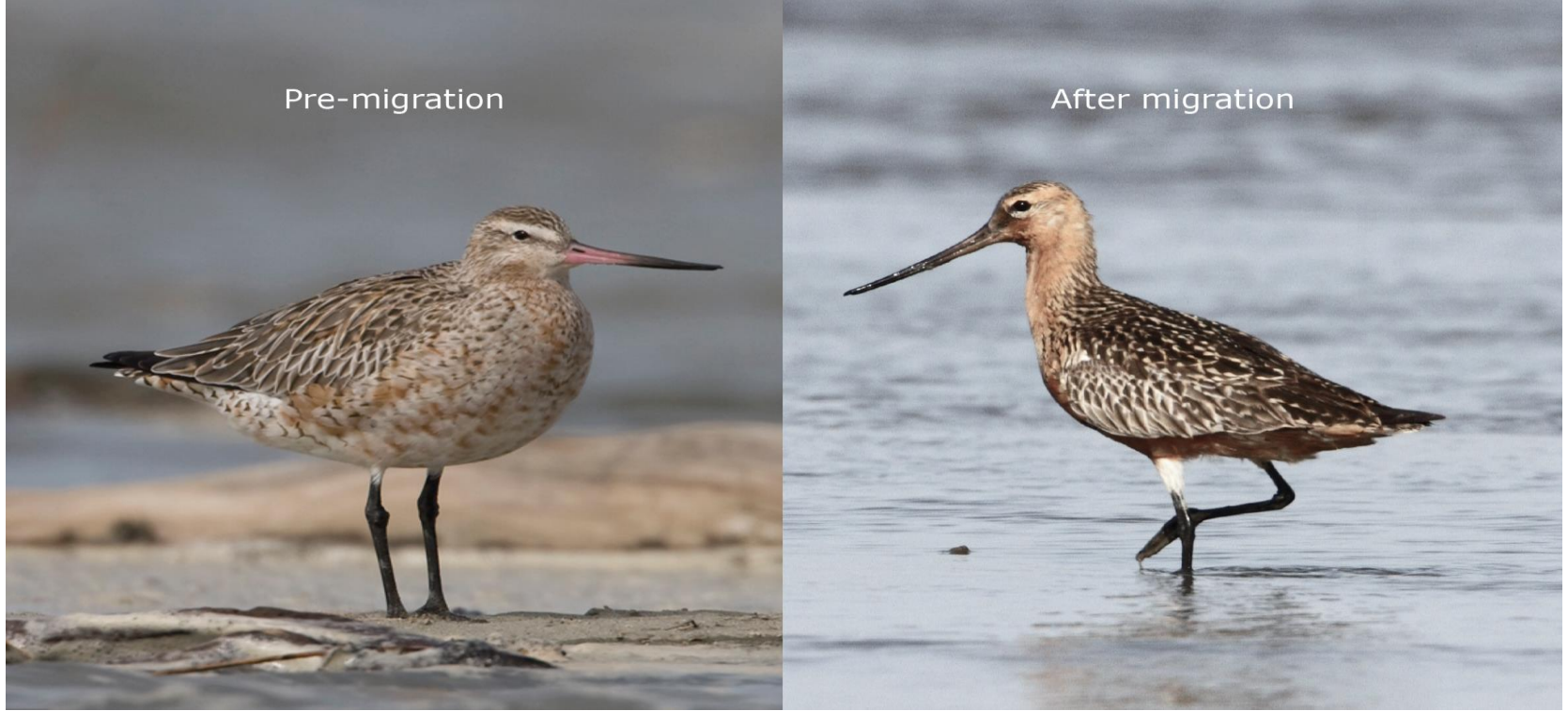
Why do land birds migrate at night?

Birds' instinct to migrate is largely influenced by sudden shifts in temperature, available daylight (photo period), moon phases and light tail winds. The evaluation of land bird migration determined that flying conditions for long-distance travel are most favourable under the cover of darkness. These favourable conditions include less potential for predation, cooler temperatures to help maintain body temperature and less inclement weather.

شكل 1: المناطق التي تقضي بها الطيور المهاجرة فصل الصيف (بالون الأحمر) وهي مناطق الإنسال و المناطق التي تقضي بها وقت الشتاء (بالون الأزرق)



Pre-migratory الاستعداد للهجرة



■ تستعد الطيور للهجرة وذلك بخزن كمية كبيرة من الدهون بالإضافة إلى كمية أقل من البروتين و ذلك لحاجته للدهون كوقود للطاقة و البروتين لبناء عضلات الصدر و التي لها دور هام في تحمل الطيران المتواصل و المرهق كما أن الدهون تلعب دوراً حيوياً في تزويد الطائر بالماء أثناء حرقه خاصة تلك الطيور التي تتطلب هجرتها قطع مسافات طويلة فوق البحار أو الصحاري القاحلة.

• عندما يقترب موسم الهجرة تقضي الطيور معظم وقتها في الغذاء حتى تخزن كمية كافية من الدهون حيث تزيد وزنها من 20% إلى 100% وذلك حسب نوع الطائر و المسافة المزمع قطعها. لكن على الطائر أن يوازن بين كمية الدهون المختزنة و الطاقة اللازمة لحمل هذه الكمية من الدهون. جيدراً بالذكر أن الطيور تخزن الدهون كمصدر للطاقة بدلاً من البروتين لثقل الأخير و قلة مردود الطاقة منه مقارنة بالدهون حيث أن الطاقة الناتجة من جرام واحد من الدهون تعطي ثمانية اضعاف الطاقة الناتجة من مثلها من البروتين.

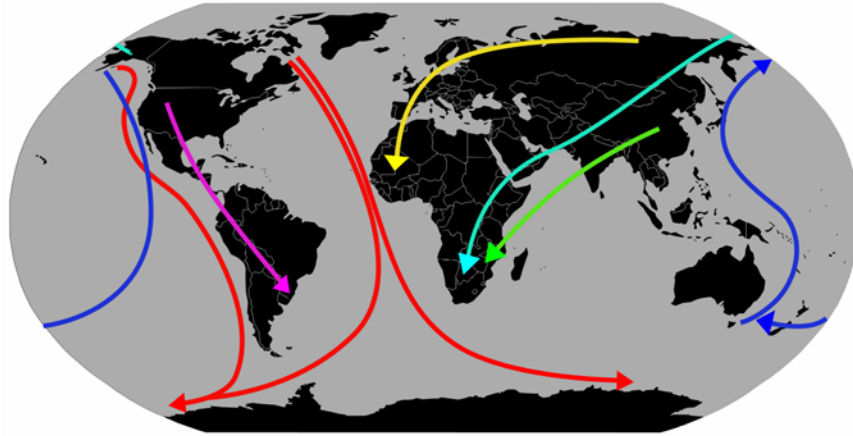
<https://youtu.be/I88MJWpcoH4>

الهجرة Migration

- عندما يستعد الطائر للهجرة و ذلك بتخزين الكمية الكافية من الدهون و كمية أقل من البروتين، تبدأ الطيور بالهجرة وهنا تظهر الاختلافات بين أنواع الطيور فالبعض يفضل الهجرة أثناء الليل و أخرى أثناء النهار. كما أن هذه الطيور تلجأ إلى الوقوف أثناء الهجرة للتزود بالطاقة بمناطق تسمى بـ مناطق التوقف Stopover sites أو مناطق التزود بالطاقة Refueling sites حيث يتوقف الطائر في هذه الأماكن لفترة قصيرة عادة ما تتراوح ما بين عدة ساعات إلى أسبوعين يقوم خلالها بقضاء جل وقته بالغذاء لتعويض ما أستنفذ من الدهون بأسرع وقت ممكن حيث يجب أن يصل إلى مكان التناسل في الوقت المناسب (لماذا)؟.

• ليتمكن من حجز موقعه و الاستفادة من كمية الغذاء الوفيرة و استغلال الوقت للتناسل فالفترة المتاحة محدودة و أي تأخير ربما يعني عدم القدرة على التناسل ففترة التناسل تشمل عملية التزاوج و الفترة اللازمة لوضع البيض و حضنه حتى يفقس و العناية بالصغار حتى يصبحوا قادرين على الطيران أيضاً على الطائر أن يعود مجدداً إلى المكان الذي سوف يقضي فيه الشتاء وأي تأخير ربما الزمها إلى أن تقضي الشتاء في أماكن تكون أشد قسوة و أقل غذاء و ذلك ناتج عن المنافسة بين أنواع الطيور بالإضافة إلى المنافسة بين أفراد النوع الواحد. عموماً فإن الكثير من الطيور تستطيع زيادة وزنها في تلك المحطات بمعدل 5% من وزن أجسامها في اليوم. جديراً بالذكر أن الكثير من عمليات الصيد تتم عادة في المناطق المسماة بمناطق التوقف. قد تلجأ هذه الطيور قسراً إلى مواصلة رحلتها عندما تكون الظروف البيئية غير ملائمة أو عندما يتم إزعاجها من قبل الصيادين.

Migration routes مسارات الهجرة



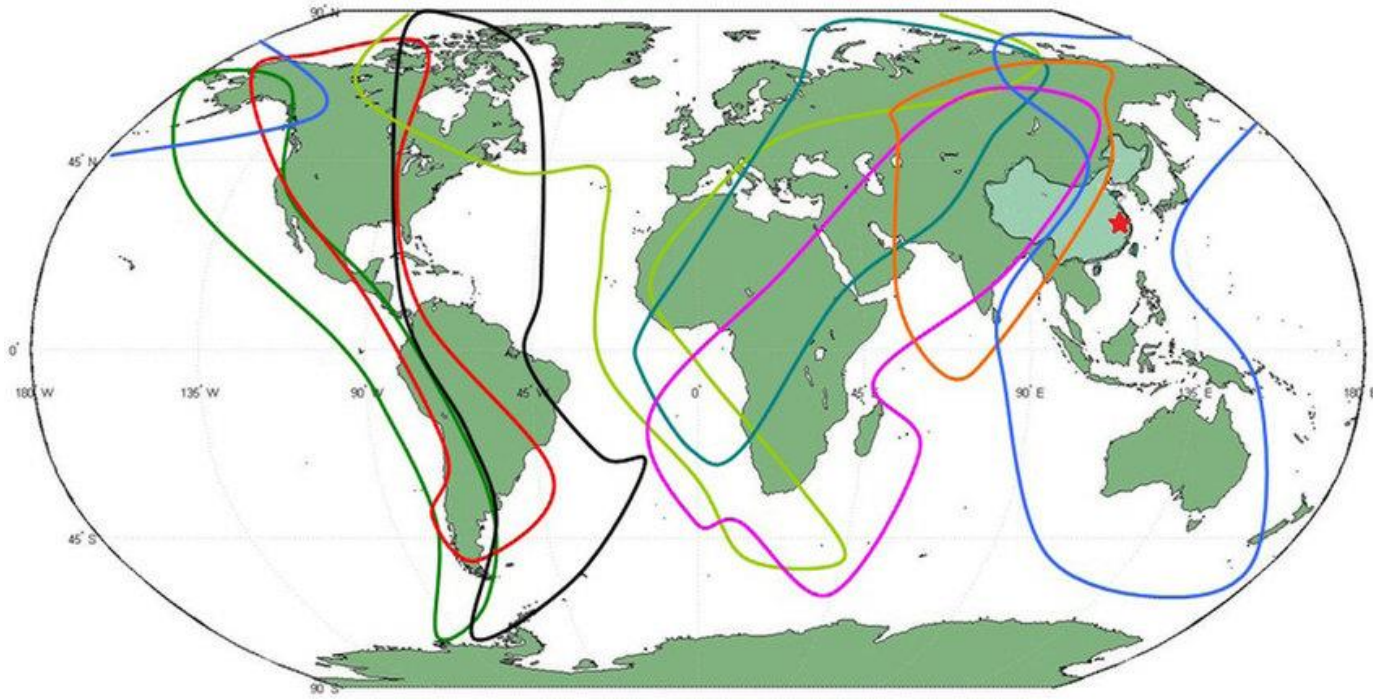
<i>Oenanthe oenanthe</i>	—	Northern Wheatear
<i>Sterna paradisaea</i>	—	Arctic Tern
<i>Falco amurensis</i>	—	Amur Falcon
<i>Puffinus tenuirostris</i>	—	Short-tailed Shearwater
<i>Philomachus pugnax</i>	—	Ruff
<i>Buteo swainsoni</i>	—	Swainson's Hawk

■ تستخدم الطيور المهاجرة عادة مسارات ثابتة للهجرة و عادة ما تختلف مسارات هجرة الطيور المهاجرة لأول مرة و الغير بالغة عن الطيور البالغة. تميل الطيور البرية الصغيرة للهجرة ليلاً مستغلة تيار الهواء العام على الجبهة الواسعة تجاه الشمال في الربيع و اتجاه الجنوب في الخريف. كما أن الطيور المهاجرة نهاراً ميل شديد للهجرة في أسراب.

• وقد أثبتت الدراسات أن الطيور المهاجرة تسلك الطريق نفسه سنوياً بالإضافة إلى استخدام نفس مواقع التزود بالطاقة سنوياً وقد وقفت على ذلك شخصياً حيث تم وضع حلقات في أرجل طائر الدريجة Dunlin في منطقة على الساحل الشمالي الشرقي من انجلترا أثناء هجرته الربيعية من موريتانيا إلى أيسلندا ونم صيد نفس الطائر بعد سنة في نفس الوقت وفي نفس الموقع علماً أن الموقع لا تزيد مساحته على نصف كيلومتر مربع.

تابع لمسارات الهجرة

■ أثبتت الدراسات أن الطيور المهاجرة تطير أسرع ما يمكن أثناء الهجرة. تقدر سرعة معظم الطيور الصغيرة بـ 48 كلم/الساعة و قد تصل في بعض أنواع الصقور إلى 64 كلم/الساعة و إلى 100 كلم/الساعة في بعض أنواع البط. جديراً بالذكر أن معظم هجرة الطيور تكون عادة على ارتفاع 1000 م إلى 2000 م من سطح الأرض وقد يصل في القليل من الأنواع إلى 10000 م حيث يشكل الارتفاع أهمية بالغة في الهجرة من حيث تجنب التيارات الهوائية الغير متوقعة كما وجد أن الطيور المهاجرة ليلاً تطير بارتفاعات أعلى (80% منها على ارتفاع قريب من 1524 م) من تلك التي تطير بالنهار (80% منها على ارتفاع قريب من 1066 م). كما تشير كثير من الدراسات إلى أن هناك أعداداً كبيرة من الطيور تطير على ارتفاع 100 م.



شكل 2: مسارات الهجرة عالمياً و يلاحظ أهمية المملكة العربية السعودية كمعبر مهم للهجرة.

تشير العديد من الدراسات الميدانية للطيور إلى قدرتها على قطع مسافات طويلة بدون توقف ففي إحدى تلك الدراسات وضع باحثون في علم الطيور حلقة معدنية في طائر الإوز الأزرق ومن ثم تم اصطیاده بعد 60 ساعة على مسافة 2720 كلم وهذا يعني أن سرعة طيران هذا الطائر هي 45 كلم/ساعة على الأقل (بافتراض صيده عند وصوله مباشرة). كما أشارت الكثير من الدراسات على أن الكثير من الطيور المهاجرة لديها القدرة على الطيران لمسافة 5000 كلم بدون توقف.

كيف يتم معرفة مسارات الهجرة هذه؟

- أشهر الطرق المستخدمة و أسرعها للحصول على النتائج هي باستخدام الموجات اللاسلكية حيث يثبت لاقط لاسلكي في ظهر الطائر يعطي إشارات يمكن التقاطها عبر الأقمار الصناعية أو الرادار ومن ثم يتم معرفة و متابعة مسارات هجرة هذه الطيور أنظر الشكل 5.

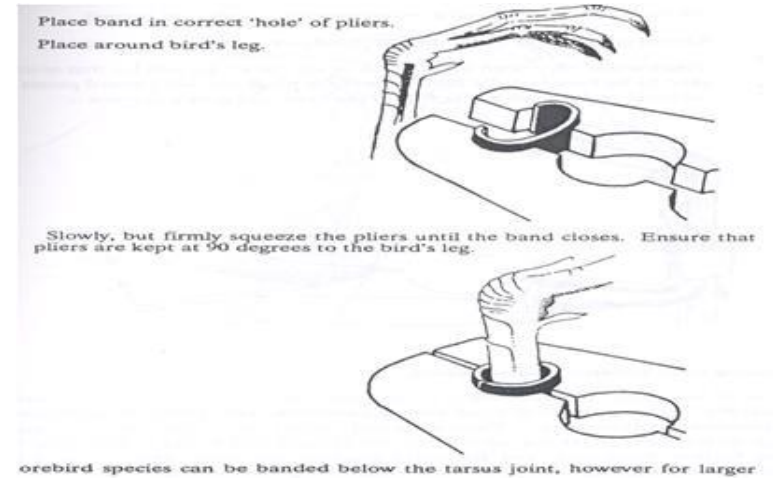


شكل 5: يوضح وضع اللاقط اللاسلكي على ظهر الطائر لمتابعته عبر الرادار أو الأقمار الصناعية

• أكثر الطرق شيوعاً فهي استخدام التطويق أو التحجيل بحلقات معدنية خفيفة لأرجل الطيور هذه الحلقات تكون بحجم مناسب لحجم الطائر تحوي هذه الحلقات عادة على 1- رموز (حروف)

2- أرقام

وعادة ترمز الحروف إلى واضح هذه الحلقات سواء كانت دولة أو منظمة أما الأرقام فهي عبارة عن تسلسل الأرقام التي وضعتها تلك الدولة أو المنظمة حتى يسهل الرجوع إليها (الشكل 4). و بعض المهتمين في بعض البلدان الخليجية يضعون أرقام الهاتف النقال وهي على أية حال طريقة غير علمية وقليلة الفائدة.



شكل 4: طريقة وضع الحلقات بارجل الطيور

طرق الصيد العلمية

• يتم صيد هذه الطيور عادة باستخدام عدة طرق علمية مشهورة و متعارف عليها لعل من أهمها:

1- الصيد باستخدام الشباك المربوطة بالمدافع Cannon netting

2- الصيد باستخدام الشباك الخفيفة Mist-netting



شكل 6: الصيد باستخدام الشباك المربوطة بالمدافع
Cannon netting

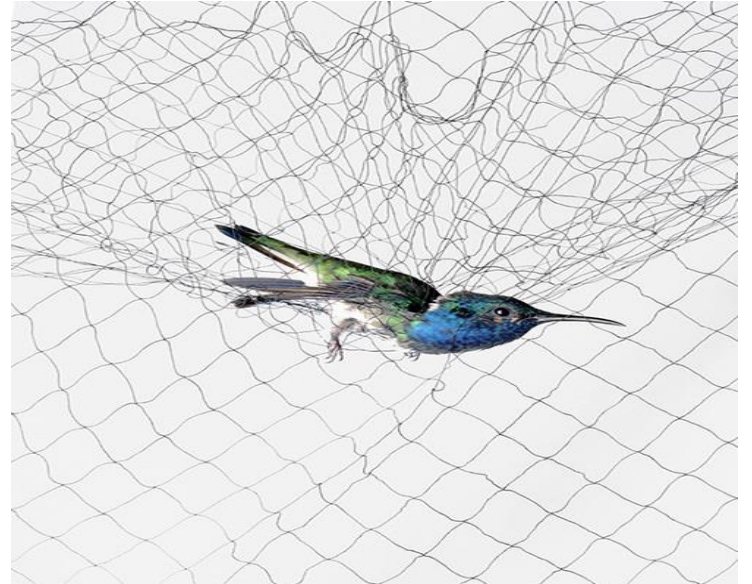
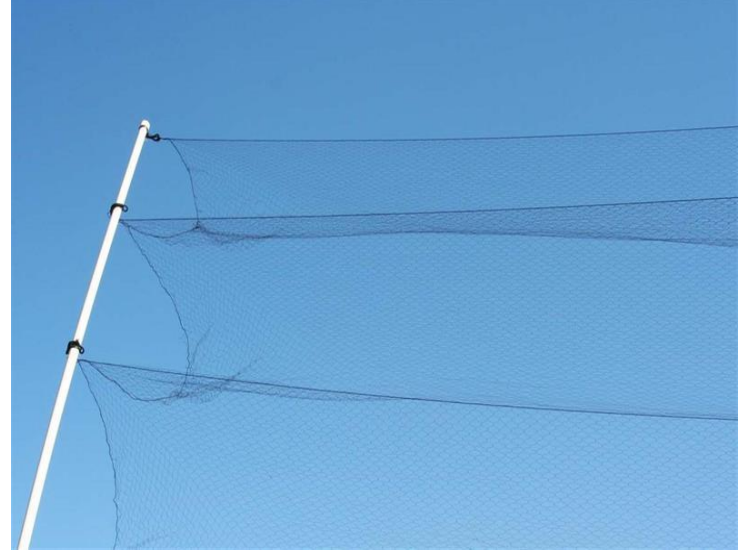
الصيد باستخدام الشباك المربوطة بالمدافع Cannon netting

• وهذه الطريقة تستخدم عادة في صيد الطيور البحرية وهي تستلزم معرفة الأماكن التي تستخدمها هذه الطيور في الراحة ومن ثم يتم وضع الشباك الموصلة بالمدافع في تلك الأماكن أثناء فترة الجزر حيث تكون مياه البحر بعيدة عن الشباك ومن ثم و بفعل المد يتم دفع هذه الطيور إلى الساحل باتجاه الشباك وعن الوقت المناسب يتم إطلاق المدافع المربوطة بها الشباك فيتم الصيد. قد يتم صيد أكثر من ألف طائر في المرة الواحدة إذا علمنا أن طول الشبكة الواحدة من عشرة إلى عشرين متراً و عادة ما يستخدم العديد من هذه الشباك في المرة الواحدة (من 2-5 شباك). يتم تغطية الطيور المصادة بقماش حتى تبقى ساكنة و لا تؤذي نفسها عند محاولتها التخلص من الشباك. لابد من إطلاق الصيد بعد أخذ البيانات و القياسات اللازمة في مدة لا تتجاوز الثلاث ساعات كحد أقصى حتى لا تتعرض للجفاف. انظر شكل (6) و شاهد الرابط المرفق.



الصيد باستخدام الشباك الخفيفة Mist-netting

وهذه تستخدم في صيد الطيور البرية و البحرية على حد سواء حيث يتم ربط هذه الشباك (عادة ما تكون سوداء) في طريق طيران الطيور المهاجرة و المتوقفة للتزود بالطاقة بين شجرتين أو عامودين قبيل الغروب حيث تكون الرؤية في أضعف حالاتها ومن ثم تصطدم بها الطيور حيث يتم مراقبة هذه الشباك بالدربيل و عند الصيد لابد من تخليص المصيد بأسرع وقت ممكن حتى لا يؤدي نفسه وحتى لا يلفت هذا الأمر نظر الطيور الأخرى فتغير مسارها انظر الصور المرفقة و شاهد المقطع.



كيفية اهتداء الطائر للطريق أثناء الهجرة:

الدقة في الملاحة مطلب أساسي لكل طائر مهاجر فأي هفوة تكون كافية بأن يؤدي بأفراد السرب للهلاك. وقد تحقق العلماء من أن الطيور تملك نظاماً ملاحية متعددة لعل من أهمها:

1. استخدام حركة الشمس نهاراً.

2. النجوم ليلاً.

3. كما أثبتت التجارب أن بعض الطيور تستخدم المجال المغناطيسي للاهتداء على الطريق فقد أجريت تجارب على طائر أبي الحناء الأوروبي European Robin بينت انه يستطيع تعيين الاتجاه بالاستعانة بالحقل المغناطيسي للأرض لكنه لا يتمكن من كشف هذه المغناطيسية إلا أثناء الطيران فجهاز الإحساس الداخلي له علاقة بعقيدات معدن المغنتيت Magnetite البالغة الصغر المحتوية على الحديد و الموجودة في رؤوس بعض الطيور فتستنبط الاتجاه عن طريق قياس الزاوية الحادة التي تضعها مسارات القوة للمجال المغناطيسي مع سطح الأرض وليس عن طريق الإستجابة لقطبية مسارات القوة.

• عادة ما تستخدم الطيور المهاجرة الطيران بشكل سهم أنظر الشكل (5) يكون في رأس هذا السهم أقوى الطيور وأكثرها خبرة كما أن طيرانها بهذا الشكل يعود لسببين رئيسيين أولهما أن الطيران بهذه الطريقة يخفف من مقاومة الهواء للطيور المهاجرة و الثاني أن طيرانها بهذا الشكل يتيح لجميع الطيور الرؤية للأمام و اتخاذ ردة الفعل المناسبة لأي عارض و بأسرع وقت ممكن.



شكل 5: الهجرة باتخاذ شكل السهم

انواع الطيور في السعودية



انواع الطيور في السعودية

- دلت العديد من الدراسات الحديثة أنه يتواجد ما يقارب من 500 نوعاً من الطيور في المملكة العربية السعودية منها تسعة عشر نوعاً من الطيور المتوطنة في الجزيرة العربية (لا توجد إلا في الجزيرة العربية) و بالتحديد في الجنوب الغربي من المملكة العربية السعودية و اليمن حيث تتوفر لها بيئات متنوعة من حيث طبيعة التربة والغطاء النباتي ودرجات الحرارة المعتدلة ومن ابرز هذه الطيور الطيور هي:

1. Arabian Red-legged Partridge الحجل العربي ذو السيقان الحمراء
2. Philby's Partridge حجل فليبي
3. Arabian Woodpecker نقار الخشب العربي
4. Yemen Thrush السمنة اليمنية
5. Yemen Warbler الهازجة اليمنية
6. Arabian Accentor الأكسنتر العربي
7. Arabian Waxbill الطائر العربي ذو المنقار الشمعي
8. Arabian Serin النعّار العربي
9. Yemen Serin النعار اليمني
10. Yemen Linnet الزقزقة اليمنية
11. South Arabia Wheatear أبو بليق جنوب الجزيرة العربية (طائر منقرض)

فيما يلي الأنواع الثلاثة عشر التي يعتبر توطنها
في شبه الجزيرة حاليًا أمرًا لا جدال فيه .



Arabian Partridge (*Alectoris melanocephala*)



Philby's Partridge (*Alectoris philbyi*)



Arabian Woodpecker (*Dendrocoptes doraе*)



Arabian Scops Owl (*Otus pamelaе*)





Yemen Warbler (*Sylvia buryi*)



Asir Magpie (*Pica asirensis*)



Arabian Wheatear (*Oenanthe lugentoides*)



Yemen Thrush (*Turdus menachensis*)



Arabian Golden-winged Grosbeak
(*Rhynchostruthus percivali*)



Arabian Waxbill (*Estrilda rufibarba*)



Yemen Serin (*Crithagra menachensis*)



Arabian Serin (*Crithagra rothschildi*)





Yemen Linnet (*Linaria yemenensis*)



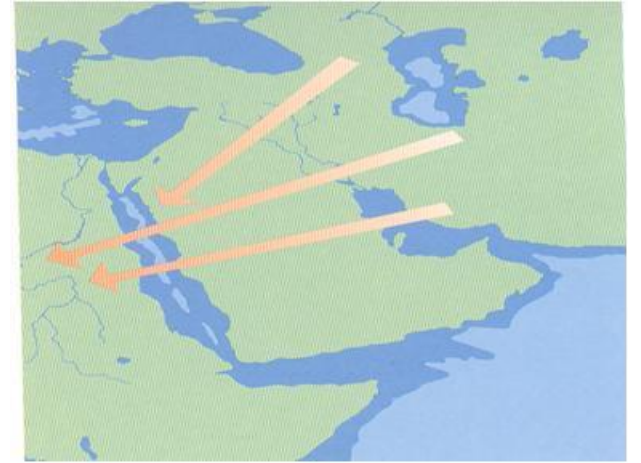
هجرة الطيور عبر المملكة العربية السعودية:

• عند الحديث عن هجرة الطيور في السعودية لا بد من التوقف قليلاً عند هواية تعتبر غاية في الأهمية عند الكثير من الناس لاسيما في المملكة العربية السعودية. فقد برز صيد الطيور منذ العصور الأولى لنشأة الإنسان حيث أنها كانت ولا تزال مصدر من مصادر الغذاء في الكثير من البلدان الفقيرة والغنية على حد سواء و في بلدنا المملكة العربية السعودية تبرز هذه الهواية عند الكثير من الناس بل أن هناك من الناس من يعتبر فترة الصيد من الفترات التي تحظى بالأولوية بالنسبة له فيرتب إجازته السنوية بناءً عليها.

• تختلف طرق ووسائل الصيد بناءً على نوع الطائر وثقافة من يقوم بالصيد. فمثلاً تستخدم الصقور لصيد الحبارى والساكتون لصيد الدخل و الخرازة أو الشوزن لصيد الطيور الكبيرة نسبياً و الحذرة كما أن البعض يستخدم الشباك لنفس الغرض

• تعتبر المملكة العربية السعودية ممراً هاماً لمئات الآلاف من الطيور سنوياً كما شكلت المحميات مكاناً آمناً لهذه الطيور. ولعله من المفيد التطرق لأكثر الطيور صيدا في المملكة العربية السعودية بالإضافة لبعض المعلومات الهامة عن هذه الطيور أنظر جدول 3.

• يتساءل دوماً محبي الصيد عن اختلاف مذاق الطيور لنفس النوع وعن كونه مليئاً بالدهون أحياناً وقليل أحياناً أخرى!



شكل 3، 4: يوضح مسارات الهجرة عبر المملكة العربية السعودية



والجواب على ذلك يكمن في عدة نقاط:

- عادة ما تكون الطيور الصغيرة العمر أطيب مذاقاً من الكبيرة وقليل من محبي الصيد من يستطيع التفريق بينهما.
- تفرز الطيور مواداً هرمونية عند إخافتها عدة مرات قبل صيدها مما يؤثر على مذاقها.
- عندما يتم صيد طائر كثير الشحم فإن ذلك يدل على أن الطائر قد أمضى وقتاً كافياً للراحة و التزود بالغذاء وأنه على أهبة الاستعداد لمواصلة رحلته بينما تدل الطيور قليلة الدهون على أنها للتو واصلت إلى المنطقة وذلك من أجل الراحة و التزود بالطاقة.

• المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية التي تعنى بالحفاظ على البيئة و مكتسباتها و ذلك بتعيين مناطق محمية (16 محمية) و السماح بالصيد بأوقات محددة, و يخطأ الكثير من الصيادين بعدم إتباع تلك القوانين وذلك أنه في المدى البعيد ربما لجأت الطيور المهاجرة إلى تغيير مسارات هجرتها كما أن الإكثار من الصيد في فترة الهجرة الربيعية يقلل من فرص تكاثرها و بالتالي قلة تلك الأنواع التي تهجر عبر المملكة.

• المحميات الملكية السعودية هي مساحات جغرافية موزعة في أنحاء السعودية ذات ملكية عامة، تم تحديدها بأوامر ملكية في يونيو 2018، وهي تضم مناطق ذات تنوع أحيائي وجيولوجي ومناخي خصصت لحفظ الموارد الفطرية، وإعادة توطينها، وتنشيط السياحة البيئية، والاستمتاع بها وفق أنظمة وتعليمات محددة.

• يهدف تحويل تلك المناطق إلى محميات ملكية إلى تنظيم المحميات بحيث لا تتضرر أملاك المواطنين وقراهم وهجرهم التي تقع ضمن نطاقها، وللحد من الصيد، والرعي الجائر، ومنع الاحتطاب؛ من أجل زيادة الغطاء النباتي وحمايته، وكذلك إنماء البيئة الطبيعية للحيوانات والنباتات والمحافظة عليها.

المحميات الملكية

محمية الإمام تركي بن عبدالله 91500 كم²



محمية الملك سلمان 130700 كم²



محمية الإمام عبدالعزيز بن محمد 11300 كم²



محمية الملك عبدالعزيز 15700 كم²



محمية الأمير محمد بن سلمان 16860 كم²



محمية الإمام سعود بن عبدالعزيز 20240 كم²



• يطلق على الطيور التي تستخدم أجواء المملكة كمنطقة عبور بين أيراسيا و أفريقيا بالطيور العابرة حيث تمر من فوقها باتجاه مناطق تكاثرها شمالاً وذلك في فصل الربيع (مارس و إبريل و مايو) و كذلك في الخريف (أغسطس و سبتمبر و أكتوبر) وهي متجهة جنوباً باتجاه الأراضي التي سوف تقضي فيها فترة الشتاء.

• تتوقف غالبية الطيور المهاجرة عبر السعودية للتغذية في مناطق محددة حسب النوع فمثلا يتوقف طائري القميري و الصفارى أثناء عبورهما السعودية في فصل الربيع و الخريف في ينبع و شمال جدة و منطقة الصُمان , فترة التوقف هذه تتراوح ما بين عدة ساعات إلى عشرة أيام و ذلك حسب وفرة الغذاء و الظروف البيئية.

• أما الطيور الزائرة الصيفية فهي تلك الطيور التي قضت فترة الشتاء جنوباً في أواسط قارة أفريقيا وتأتي للجزيرة العربية للتكاثر في الربيع و أوائل الصيف لتعود مرة أخرى جنوباً باتجاه القارة السمراء و من أبرز الأمثلة لذلك طيور القماري المطوقة التي تصل خلال شهر أبريل لتتكاثر في بعض الجزر كجزيرة أم القماري و التي تعتبر إحدى محميات الهيئة الوطنية للحياة الفطرية و إنمائها أنظر الجدول رقم 2, كما أن هناك العديد من الطيور الزائرة الصيفية البحرية مثل الخرشفنة و النورس.

• أما الطيور الزائرة الشتوية فيقصد بها تلك الطيور التي تقضي فترة الشتاء في السعودية بعد أن قضت فترة الصيف و تكاثرت في المناطق الوسطى و الشمالية من أوراسيا، هذه الطيور عادة تصل للجزيرة العربية في منتصف شهر أغسطس و حتى بداية شهر أكتوبر لتغادر في أواخر فصل الشتاء وبداية فصل الربيع في شهري فبراير و مارس ومثال ذلك الكثير من الطيور البحرية مثل بلشون البقر و الأوز الرمادي و البط مخطط الرأس في سواحل ينبع أنظر الجدول رقم 1 بالإضافة إلى العديد من عقاب السهول و العقاب الإمبراطور.

• وأخيراً هناك الطيور التي تهجر هجرة داخلية حيث تهجر من منطقة لأخرى في نطاق الجزيرة العربية تتراوح من عدة كيلومترات إلى مئات الكيلومترات و من أبرز الأمثلة على ذلك طائر البلبيل أبيض الرأس و العديد من الحمام المطوق.

أنواع الطيور

التي تعيش في البيئات المختلفة للمملكة



المهاجرة 277 نوعاً

المستوطنة 233 نوعاً

المتوطنة 19 نوعاً

المملكة تعتبر من أهم معابر الطيور المهاجرة من آسيا وأوروبا إلى أفريقيا



وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment Water & Agriculture

المملكة العربية السعودية Kingdom of Saudi Arabia



World Migratory Bird Day

جدول 2: هجرة الطيور عبر المملكة العربية السعودية

الطيور المهاجرة	بداية طلوع النجم	عدد أيام كل نجم	أسماء النجوم	أسماء النجوم الدارجة
الطيور الصغيرة والخواضير	11 أغسطس	13	النثرة	الكليبين
الصفار	24 أغسطس	13	الطرفة	سهيل
القهيبي (حتى 16 أكتوبر)	6 سبتمبر	14	الجيبة	
طيور الماء	3 أكتوبر	13	الصرفه	
الخباري والسقمان	16 أكتوبر	13	المعواء	النوسم
قطا نجد (المقطط)	24 نوفمبر	13	الزيانا	
القطا الكدري (الجوفي)	7 ديسمبر	13	الأكليل	المريمانية
وز الشتاء	20 ديسمبر	13	القلب	
القطا (قطا العراق) المعاعي	2 يناير	13	الثولة	
الجرجس (الحصاد)	8 مارس	13	سعد السمود	المقارب
الوز الرجيعي	21 مارس	13	سعد الأخبية	الحميين
القهيبي (طريق العودة)	13 إبريل	13	المقدم	
كثرة القهيبي	16 إبريل	13	المؤخر	الذراعين
الطيور الصغيرة والخواضير	29 إبريل	13	الرشام	

جدول 2: أشهر الطيور المهاجرة عبر المملكة العربية السعودية

الاسم المحلي للطنائر	الاسم الإنجليزي والعلي	ابرز سماته	ابرز أماكن التفريخ في الشرق الأوسط	أوقات عبوره عبر السعودية	أبرز أماكن تواجده اثنا عبوره المملكة العربية السعودية	ملاحظات
القميري	Turtle Dove Streptopelia turtur	بحجم الحمامة يتميز ريش عنقه بوجود رقعة على شكل أشرطة (من 2-4) باللونين الأسود والأبيض. يمكن تمييزه عن بقية الحمام أثناء الطيران بوجود إطار أبيض حول ريش الذنب الأسود	تركيا و معظم إيران و الشمال الشرقي من العراق و شمال سوريا و معظم فلسطين و غربي الأردن و أجزاء من نجد و المنطقة الشرقية و الكويت و قطر و الإمارات و عمان و اليمن	الهجرة الربيعية من بداية شهر إبريل و حتى أوائل شهر مايو و الهجرة الخريفية من بداية سبتمبر و حتى منتصف أكتوبر	الصمان و شعبان ينبع و شمال جدة و شعبان الزلفي و سدير و القصيم و فياض نجد. و المناطق الشمالية الشرقية من السعودية.	بعضها مستوطن. تفضل الطيران الليلي. يهاجر على شكل جماعات (فروق). أفضل وقت لصيده في الصباح الباكر قبل طلوع الشمس و خلال الثلاث الساعات الأولى بعد الشروق. هادئ قليل الحذر يستطيع الصيد الاقتراب منه بالسيارة لأقرب مسافة ممكنة عند المحاولة الفاشلة للصيد فإنه عادة لا يتبعد كثيراً. يفضل قلوب الأشجار الكبيرة قبيل الفجر و أطراف الأشجار التي تشرق عليها الشمس عند الشروق
الصفاري	Golden Oriole Oriolus oriolus	يتميز بلونه الأصفر الزاهي وهو أصغر حجماً من الحمامة و أكبر من العصفور المنزلي. يتميز الذكر بلونه الأصفر الفاقع و سواد جناحيه بينما تتلون الأنثى و الذكور الغير بالغة بالون الأخضر المائل للصفرة و جناحين زيتيين غامقين	تركيا و الأجزاء الشمالية الغربية من إيران و الشام خاصة في فلسطين المحتلة بالإضافة إلى الشمال الغربي من المملكة العربية السعودية ولكن بنسبة أقل	الهجرة الربيعية منتصف شهر أبريل و حتى منتصف شهر مايو و الهجرة الخريفية من الأسبوع الأخير من أغسطس و حتى نهاية سبتمبر	الصمان و شعبان ينبع و شمال جدة و شعبان الزلفي و سدير و القصيم و فياض نجد حيث يفضل أماكن كثافة الأشجار لاسيما أشجار الرمث و الكينة و السدر	طائر حذر جداً عادة ما يسمع قبل أن يرى. أفضل وقت لصيده عند الظهيرة حيث يشتد الحر مما يضطره للنزول في الأشجار طلباً للظل.
الحباري	Houbara Bustard Chlamydotis undulata	طوله 60سم (من طرف المنقار وحتى نهاية الذيل) وطول فردة جناحيه 150سم. الذكر أكبر حجماً من الأنثى و يتميز بوجود تاج من الريش الأبيض والأسود على رقبتة يسمى محلياً "غلب"	محميات شمال السعودية و أجزاء كبيرة من الأردن و فلسطين و جنوب الإمارات و الوسط الغربي من عمان و وسط إيران	الهجرة الربيعية من بداية شهر مارس وحتى نهاية شهر إبريل و الهجرة الخريفية تبدأ مع طلوع نجم سهيل عند منتصف شهر أكتوبر	شمال المملكة العربية السعودية لاسيما المحميات	يوجد 32 نوعاً من الحباري في العالم الغالبية منها في أفريقيا (23 نوع). يفضل صيده بالصقور عند الكثير من هواة الصيد. أصغر حجماً من الحباري العربية. طائر خجول يميل للابتعاد عند مضايقته مشياً بدلاً من الطيران يفضل الهجرة ليلاً. كما يفضل الأراضي الصخرية و الرملية و شبه الصحراوية كما أنه يفضل التفريخ بشكل منعزل. لا يوجد لها غدة زيتية
الكروان	Stone Curlew Burhinus oedichnemus	طوله 42سم وطول فردة جناحيه 81سم. منقاره أصفر ذو نهاية سوداء و الساقان طويلتان صفراوان. يتميز عن الكثير من الطيور المشابهة له بوجود ريش على شكل خط أبيض على الجناح.	أجزاء كبيرة من تركيا و إيران و فلسطين و الأردن و سوريا و قبرص	الهجرة الربيعية من أواخر مارس و حتى نهاية إبريل و الهجرة الخريفية من منتصف سبتمبر و حتى بداية نوفمبر	شمال المملكة العربية السعودية لاسيما المحميات بالإضافة إلى المناطق الشمالية الشرقية من السعودية و المناطق الواقعة شمال جدة و حتى تبوك	يفضل الأراضي المنبسطة الرملية و الصخرية و الطينية الجافة و الأراضي ذات الأشجار المنخفضة. يبني عشه على الأرض

آثار هجرة الطيور:

• أولاً الآثار الإيجابية:

ويمكن تلخيصها بما يلي:

1. **الحفاظ على السلسلة الغذائية** و ذلك بالتواجد في بيئات مختلفة في أزمنة مختلفة مما يسهل عمل مفترسات الطيور.
2. **تقوية السلالات** و ذلك بالتزاوج من طيور أخرى من نفس النوع في أماكن مختلفة من العالم.
3. **المساهمة في التوازن البيئي** و ذلك بتواجدها في الزمان و المكان الذي تتكاثر فيه الحشرات و اللافقاريات حيث تتغذى عليها. جدير بالذكر أنه في إحدى مقاطعات الصين وجدوا أن الطيور تتغذى على ما يقرب من 2.5% من محصول تلك المقاطعة و عملوا خطأً لمضايقة تلك الطيور و إجبارها على مواصلة هجرتها للمقاطعة التي تليها و في نهاية المطاف كانت الحصيصة النهائية أن فقدت هذه المقاطعة ما يقارب من 3.5% من محصولها بسبب الحشرات التي كان يفترض أن تتغذى عليها تلك الطيور.
4. **نقل البذور و حبيبات اللقاح** من مكان لآخر وهذا الأمر له أهمية بالغة في التنوع الفطري و تقوية السلالات.



ثانياً الآثار السلبية:

ويمكن تلخيصها بما يلي:

1. نقل الأمراض الخطيرة للإنسان كمرض إنفلونزا الطيور أو نقل بعض الحشرات الضارة للإنسان كالقمل.

2. نقل الأمراض للطيور الأخرى كمرض ميرك أو مرض نيوكاسل .

3. القضاء على المحاصيل الزراعية خاصة إذا كانت بأعداد كبيرة جداً.





4. ربما ساهمت الطيور المهاجرة في تعطل محركات بعض الطائرات لاسيما إذا كانت تلكم الطيور كبيرة الحجم و بأعداد كبيرة. شاهد الفيديو أدناه

<https://www.youtube.com/watch?v=L-jSOBiRk8Q>



صيد الطيور

• عند الحديث عن هجرة الطيور لا بد من التوقف قليلاً عند هواية تعتبر غاية في الأهمية عند الكثير من الناس. فقد برز صيد الطيور منذ العصور الأولى لنشأة الإنسان حيث أنها كانت مصدر من مصادر الغذاء بالنسبة له و لاتزال في الكثير من البلدان الفقيرة والغنية على حد سواء و في بلدنا المملكة العربية السعودية تبرز هذه الهواية عند الكثير من الناس بل أن هناك من الناس من يعتبر فترة الصيد من الفترات التي تحظى بالأولوية بالنسبة له فيرتب إجازته السنوية بناءً عليها. وتختلف طرق ووسائل الصيد بناءً على نوع الطائر وثقافة من يقوم بالصيد. فمثلاً تستخدم الصقور لصيد الحبارى والساكتون لصيد الدخل و الخرازة أو الشوزن لصيد الطيور الكبيرة نسبياً و الحذرة كما أن البعض يستخدم الشباك لنفس الغرض.

• تعتبر المملكة العربية السعودية ممراً هاماً لمئات الآلاف من الطيور سنوياً كما شكلت المحميات مكاناً آمناً لهذه الطيور. ولعله من المفيد التطرق لأكثر الطيور صيدا في المملكة العربية السعودية بالإضافة لبعض المعلومات الهامة عن هذه الطيور أنظر جدول 1.

"البيئة" ممثلة بالمركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية

تسمح بممارسة صيد الحيوانات والطيور

من 1442/3/15هـ حتى 1442/6/1هـ
وفقاً لأنظمة الحياة الفطرية كالتالي:



يُحظر صيد

الغزلان	المها العربي
النمر العربي	الوعول
الذئب	الوشق
الطيور المهددة بالانقراض	الضبع
	الطيور الجارحة

الوسائل المسموحة

- 01 الأسلحة الهوائية المرخصة
- 02 الصقور
- 03 الطرق التقليدية
- 04 كلاب الصيد السلق

يُمنع استخدام

- 01 بنادق الرش كالشوزن
- 02 الغازات
- 03 الإغراق بالماء
- 04 الصيد ليلاً
- 05 شباك الصيد
- 06 عوادم السيارات
- 07 الجذب والنداء

منطقة الهيئة الملكية للعلا والريغ الخالي
الحدود البرية والطرق العامة والسكك الحديدية
داخل نطاق المحميات والمشاريع الكبرى بالمملكة
القرب من المدن والمنشآت العسكرية والصناعية والحيوية
المدن والقرى والمراكز والمزارع والاستراحات وأي تواجد سكاني

المناطق المحظورة

تدعو الوزارة المهتمين ضرورة الالتزام بالأنظمة واللوائح
ومن يخالف ذلك سيعرض نفسه للعقوبات المقررة نظاماً

أبرز المنظمات العالمية التي تهتم بدراسة الطيور والمحافظة عليها لعل من أهمها:

• أولا : المحلية:

- وزارة البيئة و المياه و الزراعة
- ويتبع لها المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية
- والتي يتبع لها المراكز التالية:
- - National Wildlife Research Center بالقرب من الطائف
- - King Khalid Wildlife Center في الثمامة بالقرب من الرياض
- - Jubail Marine Wildlife Sanctuary على الخليج العربي بالقرب من الجبيل

• ثانيا الهيئات والمنظمات الدولية:

- هناك العديد من هذه المنظمات لعل أبرزها ما يلي:
- الجمعية الملكية لحماية الطيور في بريطانيا RSPB
- جمعية علم الطيور للشرق الأوسط OSME
- الإتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية IUCN
- المجلس الدولي لحماية الطيور ICBP

بعض المواقع المهمة لدارسي علم الطيور

www.ncwcd.gov.sa

www.fatbirder.com

www.birdtours.co.uk

www.birdlifemed.org

www.arabianwildlife.com

www.osme.org

mewa.gov.sa) وزارة البيئة والمياه والزراعة

موسم التزاوج (الانسال)

Breeding season

- المقصود بموسم التزاوج هو الموسم الذي يتم فيه التزاوج وإنتاج البيض ورعايته ومن ثم العناية بالصغار حتى يصبحوا قادرين على الاعتماد على أنفسهم . موسم الانسال يبدأ عادة من شهر إبريل April (شهر 4 بالميلادي) وقد يبدأ من شهر 3 (مارس) وحتى شهر July (شهر 7 بالميلادي) .
- هناك عاملان أساسيان يؤثران على إتمام عملية الانسال وإنتاج الصغار وهما :
 1. أن تكون الأنثى بحالة صحية جيدة وقادرة على إنتاج البيض .
 2. توفر الغذاء بكمية مناسبة لغذاء الوالدين ومن ثم غذاء الصغار بعد الفقس من البيض .

مكان الانسال Breeding grounds

- من الأفضل للطيور المهاجرة أن تهاجر لأقرب مكان مناسب للانسال بحيث تكون قريبة من أماكن المشتى Wintering Grounds وهذا الأمر له فائدتين :
 - 1. المسافة المقطوعة (للهجرة) تكون قصيرة نسبياً وبذلك تقلل مخاطر الهجرة .
 - 2. أنها بقربها من مكان المشتى تكون لها القدرة على العودة مبكراً وأخذ المواقع المناسبة بالإضافة إلى أنها أخذت أفضل المواقع في مكان الانسال .
- ولكن لذلك محاذيره :

فالقرب من مكان المشتى يعني أن الظروف البيئية تكون قاسية نسبياً بالإضافة إلى مخاطر المنافسة من الأنواع المختلفة فتلجأ كثير من الطيور كطائر الدريجة Dunlin إلى ما يسمى بـ Leaf-frog وهي أن تتخفى الطيور لنفس النوع لتستقر في أماكن خلفها .

الانسال Breeding

- العمر الذي يصله الطائر ليصبح قادراً على التزاوج يختلف كما في الكثير من الحيوانات من نوع لآخر ويكون بشكل عام تميل الطيور الصغيرة للتزاوج في سن أبكر من الطيور الكبيرة ولكنها تعيش لفترة أقصر بينما تنتج أعداداً أكبر من الطيور الصغيرة مع ملاحظة أن هناك بعض الاستثناءات .
- الطيور الصغيرة ← عمرها أقصر ← تنتج (الانسال فيها) عالي .
- الطيور الكبيرة ← عمرها أطول ← النسل أقل (الصغار المنتجة في السنة).

- غالبية الطيور بما في ذلك الطيور المغردة الصغيرة والطيور التي يصل حجمها إلى حجم البط تميل إلى الانسال بعد مرور سنة إلى سنتين من الولادة .
- طيور النورس والخرشنة والطيور الجارحة تنضج جنسياً عندما تبلغ السن الثالثة إلى الخامسة من عمرها .
- الأنواع الكبيرة مثل العقاب وكثير من الطيور البحرية ربما أن عليها أن تنتظر لفترة أطول من الخمس سنوات وربما تصل إلى ثلاثة عشر سنة كما في القطرس الداكن ، بينما الأنواع الصغيرة كما في طائر السُّماني المعروفة قد يصل النضج في الانسال عند الأسبوع العاشر من ولادته .
- عندما تكون الظروف غير مهيأة في أرض الانسال كاستمرار الثلوج أو الجفاف فربما يمر الموسم بدون تزاوج أو انسال .

هل تعلم أن:

- أثقل طائر لا يطير هي النعامه 157 كجم
- أثقل طائر طيار هو الحبارى الكبيرة 18 كجم وأخفها طنان النحل 1.6 جرام
- أطول بسطة جناحين هو القطرس الجوال 3.63 م
- أسرع خفقة جناح هو للطنان الأقرن 90 خفقة في الثانية
- أعلى الطيور تحليقاً هو غريفن رويل 11274 م
- الأسرع إلى نضج الإنسال هو السمامي المعروفة بدءاً من 10 أسابيع و الأبطأ هو القطرس الداكن إلى 13 سنة
- أضخم بيضة هي بيضة النعامه حيث تزن 1.78 كجم بينما أضخمها بالنسبة إلى وزن واضعتها هي الكيوي المرقط الصغير- نحو 25% من وزن الجسم-
- أكبر حضنة بيض هو للحجل الرمادي 15-19 بيضة
- يصل عمر العصفور المنزلي إلى 12 سنة بينما يصل عمر القطرس الملكي إلى 58 سنة
- 10% من أنواع طيور العالم منقرضة أو مهددة بالانقراض
- ما العوامل التي تساهم في انقراض الطيور و ما سبل حلها؟