الحَيـاة الفِطريـة

WILDLIFE

العدد 5

أبريل - مايو 2025

خطوات واثقة نحو القمم

04 | المجتمع شريك في استدامة البيئة

13 | محمية الإمام تركي.. المساحة والإنجاز

42 | طوق نجاة السلاحف

46 | الفنتير.. جذاب طار أم وقع

58 | فراشات فيصل هجول

WILDLIFE

متنوع

مختلف

﴿وَما مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلا طائِرٍ يَطِيرُ بِجَناحَيْهِ إِلاَّ أُمَمٌ أَمْثالُكُمْ﴾

سورة الأنعام، آية: 38

الحياة الفطرية
WILDLIFE

مجلة تصدر كل شهرين عن المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية

المملكة العربية السعودية

العدد 5 - أبريل – مايو 2025م | شوال - ذو القعدة 1446 هـ

المشرف العام
الرئيس التنفيذي للمركز
الدكتور محمد علي قربان

رئيس التحرير
أحمد إبراهيم البوق

فريق التحرير
حبيب محمود
عصام الحاج
محمد اليامي
جعفر البحراني
سعد العريج

إنتاج
روناء للإعلام المتخصص

الرياض ـ حي الملك عبدالعزيز ـ طريق
مكة المكرمة، ص. ب: 4508 الرمز
البريدي: 12411

البريد الإلكتروني: care@ncw.gov.sa

المركز الوطني
لتنمية الحياة الفطرية
National Center for Wildlife
المملكة العربية السعودية

المُحتوى

06

كبسولات الزمن

42

طوق نجاة السلاحف

58

فراشات فيصل هجول

46

الفنتير.. جذاب طار أم وقع

13

محمية الإمام تركي.. ثاني أكبر محمية سعودية

شراكة مستدامة

موقعنا

منصة فطري

البلاغات

المجتمع.. شريك فاعل في صون التنوع الأحيائي واستدامة البيئة

المهندس وائل بن عدلي بوشه

الرئيس التنفيذي
مؤسسة تنمية الغطاء النباتي الأهلية – مروج

في خضم التحديات البيئية المتسارعة التي تواجه كوكبنا اليوم، والتي تتجلى في صور شتى من تغير المناخ وتدهور النظم الإيكولوجية وفقدان التنوع الأحيائي، تتعاظم أهمية الشراكة المجتمعية في صياغة الحلول الفعالة وتعزيز الأثر الإيجابي، ولا سيَّما في مجالات صون التنوع الأحيائي واستدامة البيئة. ويبرز المجتمع المدني، بما يضمه من جمعيات ومؤسسات ومبادرات تطوعية، كشريك فاعل ومؤثر في تحقيق هذا الهدف الوطني والعالمي النبيل، بل وكقوة دافعة للتغيير الإيجابي المنشود.

لقد أدركت مؤسسة تنمية الغطاء النباتي الأهلية "مروج" منذ انطلاقتها، أن العمل البيئي الحقيقي والمستدام لا يُبنى فقط على الدراسات والخطط النظرية، ولا يقتصر على القرارات الحكومية والإجراءات الرسمية، بل يتطلب حراكًا مجتمعيًا واعيًا يشارك بفعالية في التصميم والتنفيذ والمتابعة، ويقود دفة التغيير، ويحرص على استدامة النتائج على المدى الطويل. ولهذا، وضعت المؤسسة على رأس أولوياتها بناء جسور متينة وقنوات تواصل فعالة مع القطاع غير الربحي، وتمكين الجمعيات البيئية المتخصصة، وتحفيز العمل التطوعي المنظم، وتعزيز ثقافة الانتماء البيئي والمسؤولية المشتركة في كافة شرائح المجتمع، إيمانًا منها بأن حماية البيئة هي مسؤولية جماعية تتطلب تضافر جهود الجميع.

لقد أثمرت هذه الرؤية الطموحة وهذه الجهود الدؤوبة عن مشاريع نوعية رائدة نعتز بها، كان فيها المجتمع المدني طرفًا أصيلًا لا مكملًا، وشريكًا فاعلًا لا مجرد متلقٍ للتوجيهات. فمن مبادرات التشجير الكبرى التي غطت آلاف الهكتارات في أنحاء المملكة، وأسهمت في استعادة الغطاء النباتي المتدهور ومكافحة التصحر، إلى مشاريع نثر البذور المبتكرة التي اعتمدت على تقنيات حديثة لزيادة فعالية الإنبات وتنوع الأنواع النباتية؛ ومن مشاريع توسيع الغطاء النباتي في المحميات الطبيعية التي هدفت إلى حماية النظم الإيكولوجية الهشة والحفاظ على التنوع الأحيائي الفريد، إلى مبادرات تشجير

المساجد التاريخية التي جمعت بين البعدين الروحي والبيئي، وأضفت لمسة جمالية على هذه المعالم الثقافية العريقة؛ ومن مشاريع تعزيز استخدام المياه الرمادية في ري الحدائق المنزلية والمساحات الخضراء العامة، التي أسهمت في ترشيد استهلاك المياه العذبة وتخفيف الضغط على الموارد المائية الشحيحة، كلها شواهد حيّة وقصص نجاح ملهمة على ما يمكن أن يحققه التكاتف المجتمعي حين يتلاقى مع رؤية واضحة وإرادة مؤسسية صلبة.

ولأن التنوع الأحيائي يمثل إحدى الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، والضامن لاستقرار النظم الإيكولوجية، والأساس لرفاهية الإنسان، فقد عملت "مروج" على إدماج مفاهيمه وقضاياه في كافة مبادراتها وبرامجها، وربط حماية الأنواع النباتية والحيوانية والنظم البيئية المتنوعة بالتنمية المحلية المستدامة، إيمانًا منها بأن التنمية الحقيقية هي التي تراعي البعد البيئي وتحافظ على حقوق الأجيال القادمة. ونحن نؤمن في "مروج" أن صون التنوع الأحيائي ليس ترفًا بيئيًا أو شعارًا نخبويًا، بل هو استثمار استراتيجي طويل الأجل في الأمن الغذائي والمائي والصحي لوطننا، ومصدر لتنويع مصادر الدخل، وأساس لتعزيز قدرتنا على التكيف والصمود في وجه التغيرات المناخية المتسارعة والآثار البيئية السلبية.

لقد أثبتت التجارب العالمية الرائدة والقصص الملهمة من مختلف أنحاء العالم، أن المجتمعات المحلية الواعية بأهمية التنوع الأحيائي، والمُمكنة بالمعرفة والأدوات والمهارات اللازمة، والقادرة على التأثير في السياسات والقرارات المتعلقة بإدارة الموارد الطبيعية، هي الأقدر على حماية تنوعها الأحيائي الفريد، والحفاظ على نظمها الإيكولوجية الثمينة، وتحقيق التنمية المستدامة التي تلبي احتياجاتها وتطلعاتها. ونحن في المملكة العربية السعودية، في ظل دعم قيادتنا الرشيدة وتوجيهاتها السديدة، وفي إطار رؤية 2030 الطموحة التي تضع الاستدامة البيئية في صميم أولوياتها، نمضي بخطى واثقة وثابتة نحو إعادة بناء علاقتنا المتوازنة والمتناغمة مع الطبيعة، واستنهاض الحس الجماعي تجاهها، وتعزيز الوعي بأهمية الحفاظ على التنوع الأحيائي كموروث طبيعي وثقافي يجب صونه للأجيال القادمة.

ومن هنا، نوجّه دعوتنا الصادقة والملحة لكافة أفراد المجتمع ومؤسساته ومنظماته: البيئة مسؤوليتنا جميعًا، والحفاظ عليها واجب ديني ووطني وإنساني. ومهما عظمت الجهود الرسمية والمبادرات الحكومية، فإن نجاحها وفعاليتها على المدى الطويل مرهون بشراكة صادقة وفعَّالة مع المجتمع المدني، وبمشاركة واسعة من كافة فئات المجتمع وشرائحه. فكل شتلة نغرسها في أرضنا، وكل متر مربع نعيد تأهيله من بيئتنا المتدهورة، وكل نوع نباتي أو حيواني نحميه من خطر الانقراض، إنما هو لبنة أساسية نضعها بأيدينا في بناء مستقبل بيئي أكثر استدامة وازدهارًا لوطننا الغالي، ومساهمة قيمة نقدمها في الجهود العالمية الرامية إلى حماية كوكبنا والحفاظ على ثرواته الطبيعية.

وختامًا، نؤكد في "مروج" التزامنا الدائم والراسخ بتوسيع آفاق الشراكة والتعاون مع المجتمع المدني، وتعميق قنوات التواصل والتنسيق مع كافة الجمعيات والمؤسسات والمنظمات البيئية، وتقديم الدعم الفني واللوجستي والمعرفي اللازم لها لتمكينها من أداء دورها الفاعل في حماية البيئة، وتوفير بيئة ممكنة ومشجعة للتطوع البيئي، واستقطاب المزيد من الشباب والنساء والروَّاد والمبتكرين في هذا المجال الحيوي، وتزويدهم بالمهارات والقدرات التي تعينهم على إحداث التغيير الإيجابي المنشود. فنحن نؤمن في "مروج" أن البيئة لا تستقيم ولا تزدهر إلا بمجتمع يؤمن بها، ويدافع عنها، ويصونها للأجيال القادمة، ويجعل من الحفاظ عليها أسلوب حياة وثقافة راسخة.

كهوف المملكة ودحولها حقول للجيولوجيا والأركلوجيا والبيولوجيا والإيكولوجيا

كبسولات زمن.. مستقرّة

عصام الحاج

شهد عام 2022، بداية علمية بحثية ميدانية نوعية على يد باحثين في المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية، الذي أطلق - وقتئذٍ - برنامجًا لاستكشاف التنوع الأحيائي في الدحول والكهوف السعودية.

ومنذ البداية، تكشّفت نتائج أولية ذات أهمية عالية لفهم الحياة الفطرية في الجزيرة العربية منذ آلاف السنين. وفي المرحلة الأولى من البرنامج خضع أكثر من 100 كهف ودحل لمسوحات ميدانية مكثفة، أمسك منها الباحثون بما يوثّق حفظ معلومات بيولوجية دقيقة منذ 4 آلاف سنة على الأقل.

وفي مطلع أبريل من العام الجاري، أعلنت هيئة التراث عن توصل دراسة علمية إلى أن أرض المملكة كانت واحة خضراء قبل 8 ملايين سنة. وجاءت هذه النتائج من خلال تحليل 22 متكونًا كهفيًا تُعرف محليًا بـ"دحول الصمّان".

وتضمّ أرض المملكة 1826 كهفًا ودحلًا، تمثّل في مجملها حقولًا خصبة لمعرفة التاريخ الطبيعي في الجزيرة العربية، ومناجم حيوية يمكن أن تزودنا بالكثير من الحقائق والمعلومات، ليس على المستوى الجيولوجي فحسب، بل على المستوى الأحيائي أيضًا.

حافظات الزمن

متاحف تاريخ طبيعي، كبسولات حافظة للزمن، صناديق لكنوز الكائنات، بيئات "تحتية" مختلفة عمّا حولها من بيئات فوقية وجانبية. تلك صفاتٌ واضحة للكهوف والدحول المنتشرة حول العالم، التي تنفرد بالحفاظ على مجموعة رائعة من المعلومات البيولوجية والأثرية والأحافير. وفي هذه الصناديق الطبيعية سيرٌ هائلة عن الحياة الماضية، والتغيرات البيئية، والعمليات المعقدة للأنظمة البيئية المعزولة. يُسهم ظلامها ومناخها المحلي المستقر في الحفاظ الاستثنائي على كل الأنظمة البيئية الهشة والبقايا القديمة، وهو ما يجعلها موارد لا مثيل لها للاكتشاف العلمي واللقى الحيوانية الأثرية.

الظلام الثريّ

تختلف نظم الكهوف والدحول بيئيًا اختلافًا جذريًا عن البيئات السطحية؛ إذ تتميز بمجموعة متنوعة من الظروف الخاصة، ومن أبرز سماتها الظلام الدامس الذي يسود منطقة المدخل، حيث لا يخترقه ضوء الشمس، الذي يعدُّ مصدر الطاقة الرئيس لمعظم النظم البيئية. ويُحدد غياب الضوء أنواع الكائنات الحية التي يمكنها البقاء على قيد الحياة والاستراتيجيات التي تتبعها للبقاء. وعلى عكس درجات الحرارة المتقلبة على السطح، تحافظ الكهوف على درجة حرارة ثابتة نسبيًا على مدار العام.

ويُعدُّ هذا الاستقرار عاملًا حاسمًا في العمليات الأيضية ودورات حياة كائنات الكهوف. بالإضافة إلى ذلك، تتميز الكهوف عادةً برطوبة عالية بسبب نقص دوران الهواء وثبات درجة الحرارة،

وهو ما يقلل من التبخر. وهذا المستوى العالي من الرطوبة ضروري لبقاء العديد من الأنواع التي تعيش في الكهوف. ويؤدي نقص ضوء الشمس - أيضًا - إلى محدودية مصادر الغذاء، حيث لا يمكن لعملية التمثيل الضوئي - وهي العملية التي تنتج بها النباتات الخضراء الطاقة - أن تحدث في الظلام. ونتيجة لذلك، تكون النظم البيئية للكهوف فقيرة بالمغذيات عمومًا مقارنة بالبيئات السطحية.

غالبًا ما يكون التنوع الأحيائي الموجود داخل الكهوف فريدًا من نوعه أيضًا، ويعكس التكيفات المتخصصة اللازمة للازدهار في هذه الظروف. ويمكن تصنيف حياة الكهوف على نطاق واسع بناءً على درجة اعتمادها على بيئة الكهف.

سجلات للبقايا

تُعدُّ الكهوف بمنزلة مصائد طبيعية استثنائية، حيث تُجمَّع فيها بقايا الكائنات الحية من مختلف العصور الجيولوجية. ويُؤدي تركيبها الجيولوجي إلى حصر الحيوانات في الكهوف المُنخفضة والحفر الجوفية. كما قد تهلك الحيوانات التي تبحث عن مأوى داخل الكهوف، تاركةً بقاياها في المكان. علاوة على ذلك، تحمل الحيوانات المفترسة فرائسها أحيانًا إلى الكهوف الآمنة نسبيًا، وهو ما يُسهم في تكوين سجل أحفوري. ويُمكن أن تجرف الفيضانات والمياه المتدفقة المواد العضوية، مثل العظام والمواد النباتية، من السطح. وبالإضافة إلى دورها كمصائد، تُوفّر الكهوف بيئات حفظ رائعة للموارد الأحفورية.

وتُساعد درجة الحرارة الثابتة نسبيًا

أطلس الدحول والكهوف في المملكة العربية السعودية

يتضمن "أطلس الدحول والكهوف في المملكة العربية السعودية"، الصادر عن وزارة البيئة والمياه والزراعة، توثيقًا شاملًا للدحول والكهوف في مختلف مناطق المملكة، ويبلغ عددها 1826 كهفًا ودحلًا.

يهدف الأطلس إلى تعريف هذه التكوينات الطبيعية وأهميتها. ويتناول نشأة وتكوين الدحول والكهوف وأنواعها المختلفة، ويُسلِّط الضوء على أهمية الدحول والكهوف بوصفها موارد مائية ومواقع ذات قيمة بيئية وسياحية وعلمية.

ويُصنِّف الأطلس الدحول والكهوف بناء على خصائصها الطبيعية والتراكيب الجيولوجية والمخاطر المحتملة وإمكانية استغلالها للسياحة. كما يتضمن خرائط وجداول توضح مواقع وتوزيع الدحول والكهوف في مناطق ومحافظات المملكة المختلفة.

كما يستعرض الأطلس الدحول والكهوف الواقعة في المصارف المائية والأودية، وأهم الخزانات الجوفية في مناطق الدحول، وتلك المستخدمة للرعي والزراعة، وتلك التي تعاني التلوث البيئي. يذكر الأطلس - أيضًا - الدحول والكهوف المناسبة للدراسات والأبحاث العلمية. ويعدُّ هذا الأطلس مرجعًا مهمًا للمهتمين بالجيولوجيا والبيئة والموارد الطبيعية والسياحة في المملكة العربية السعودية.

مومياوات الفهود
اكتشاف وسابقة تاريخية

في اكتشاف يمثّل سابقة تاريخية، أعلن باحثون من المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية عن العثور على مومياوات للفهود داخل دحول تقع في شمال المملكة العربية السعودية، وذلك خلال مسح ميداني واسع النطاق أجري في صيف عام 2022.

وقد شملت جهود الباحثين مسحًا دقيقًا لأكثر من 100 كهف ودحل في المنطقة، بهدف استكشاف وتسجيل التنوع الأحيائي الحالي والتاريخي الذي تحتضنه هذه التكوينات الطبيعية.

وتكتسب المومياوات المكتشفة أهمية استثنائية؛ إذ تعدُّ أول دليل مادي قاطع يثبت وجود الفهود في أراضي المملكة العربية السعودية عبر التاريخ.

إضافة إلى ذلك، يُثير العثور على 63 عينة تتضمن مومياوات وهياكل عظمية للفهود داخل هذه الدحول، كثيرًا من التساؤلات لدى الباحثين، خاصة أن السلوك المعروف للفهود لا يُشير إلى استخدامها للدحول كمأوى أو مكان للاحتفاظ ببقايا فرائسها. ومن المتوقع أن تُسهم الدراسات والتحليلات المستقبلية لهذه الاكتشافات في إلقاء الضوء على جوانب غير معروفة من تاريخ وجود الفهود في المنطقة وسلوكها.

63
أعداد المومياوات المكتشفة

- 5 مومياء كاملة
- 2 جزء من المومياء
- 22 جمجمة
- 1 هيكل عظمي كامل
- 33 جزء من هيكل عظمي

والرطوبة العالية داخل كثير من الكهوف في الحفاظ على المواد العضوية على المدى الطويل. وتُحمى الحفريات المُتكونة أو المتراكمة داخل الكهوف من الآثار الضارة للإشعاع الشمسي، والعوامل الجوية، والتعرية السائدة على السطح. وفي الكهوف القاحلة بشكل خاص، يُؤدي الجفاف إلى الحفاظ على الأنسجة الرخوة. مثل الشعر والجلد والأوتار. وتوفر الكهوف الجليدية آلية حفظ فريدة أخرى من خلال التجميد.

حمض نووي

كشفت الدراسات أن البيئات المستقرة والمحمية للكهوف وفرت ظروفًا مثالية لحفظ الحمض النووي (DNA)؛ إذ تُبطئ درجات الحرارة الباردة، وخاصةً في الكهوف الجليدية أو الكهوف في المناخات الباردة، النشاط الإنزيمي الذي يُحلل الحمض النووي بشكل كبير. كما أن الظروف الجافة، التي يُمكن العثور عليها في كثير من الدحول، تمنع نمو الكائنات الدقيقة التي يُمكن أن تُحلل المواد العضوية ومن بينها الحمض النووي.

واحة خضراء قبل 8 ملايين سنة

أعلنت هيئة التراث عن توصل دراستها العلمية، المعنية بالسجل الدقيق للمناخ القديم على أرض المملكة، من خلال تحليل 22 متكونًا كهفيًا تُعرف محليًا بـ"دحول الصمّان"، إلى أن أرض المملكة كانت واحة خضراء قبل 8 ملايين سنة.

نتائج الدراسة أبرزت أهمية الجزيرة العربية بصفتها منطقة تقاطع حيوي لانتشار الكائنات الحية بين إفريقيا وآسيا وأوروبا، وهو ما يُسهم في فهم تاريخ التنوع الأحيائي للكائنات الحية وتنقلها بين القارات عبر الجزيرة العربية. وتشير الدراسة إلى أنها تدعم نتائج التفسيرات حول كيفية تأثير التغيرات المناخية على حركة وانتشار الجماعات البشرية عبر العصور.

وكشفت الدراسة العلمية عن سجل دقيق للمناخ القديم على أرض المملكة، من خلال تحليل 22 متكونًا كهفيًّا يُعرف علميًا بـ"الهوابط والصواعد"، استخرجت من سبعة دحول تقع شمال شرق منطقة الرياض بالقرب من مركز شَوْية في محافظة رماح، وتُعرف هذه الكهوف محليًا باسم "دحول الصمّان".

ويُشير هذا السجل إلى تعاقب مراحل رطبة متعددة أدت إلى جعل أراضي المملكة بيئة خصبة وصالحة للحياة، على عكس طبيعتها الجافة الحالية. ووفقًا للنتائج، كانت صحراء المملكة، التي تُعدُّ اليوم أحد أكبر الحواجز الجغرافية الجافة على وجه الأرض، حلقة وصل طبيعية للهجرات الحيوانية والبشرية بين قارات إفريقيا وآسيا وأوروبا.

وأجرى الباحثون تحليلًا لترسبات كربونات الكالسيوم باستخدام تقنيتي اليورانيوم-الثوريوم (U-Th) واليورانيوم-الرصاص (U-Pb) لتحديد تاريخ هذه المتكونات وكشف الفترات الرطبة بدقة. ومن خلال هذا التحليل، حُدِّدت عدة مراحل رطبة تميزت بغزارة هطول الأمطار؛ يعود أقدمها إلى أواخر عصر الميوسين منذ حوالي 8 ملايين عام، مرورًا بعصر البليوسن، ووصولًا إلى أواخر عصر البليستوسين.

وأوضحت الدراسة أن هذه المراحل الرطبة أدت دورًا أساسيًّا في تسهيل تنقل وانتشار الكائنات الحية والثدييات عبر القارات المجاورة. ونتيجة لهذه الدراسة، التي قدَّمت دليلًا على وجود فترات رطبة متعاقبة عبر 8 ملايين سنة ماضية، فإنها تدعم نتائج الدراسات الأحفورية السابقة في الحاجز الصحراوي العربي التي تُشير إلى وجود أنواع حيوانية تعتمد على المياه في المنطقة، ومنها: التماسيح والخيل وأفراس النهر، فقد كانت تزدهر في بيئات غنية بالأنهار والبحيرات، وهي بيئات لم تعد موجودة في السياق الجاف الحالي للصحراء.

ويُوفر الظلام داخل الدحول حمايةً من الأشعة فوق البنفسجية الضارة القادمة من الشمس، التي يُمكن أن تُلحق ضررًا مباشرًا بجزيئات الحمض النووي. وتُساعد الطبيعة المستقرة لبيئات الدحول، مع الحد الأدنى من التقلبات في درجات الحرارة والرطوبة، على تقليل الضغوط على جزيئات الحمض النووي التي قد تُؤدي إلى تحللها.

ويستخدم العلماء تقنيات مُختلفة لاستخراج وتحليل الحمض النووي القديم من عظام الكهوف ورواسبها. وفي حين أن الاستخراج من العظام والأسنان المحفوظة جيدًا كان طريقةً تقليديةً، فإن تطوُّر تحليل الحمض النووي بسرعة مكَّن من استعادة المواد الوراثية مباشرة من رواسب الكهوف والدحول، حتى في غياب بقايا الهياكل العظمية.

تنوّع الكهوف السعودية

تحتضن المملكة العربية السعودية تاريخًا جيولوجيًا وبيئيًا غنيًا، وقد سُجِّل العديد من الاكتشافات المهمة للحياة الفطرية القديمة في مختلف مناطقها، من ذلك اكتشافات عُثِر عليها في كهوف ودحول.

ففي كهف أم جرسان بمنطقة المدينة

المنورة، عُثِر على آلاف العظام الحيوانية المحفوظة جيدًا التي تعود إلى عصور مختلفة. تشمل هذه العظام بقايا الضباع المخططة والجمال والخيول والغزلان والوعول والماعز والأبقار والحمر البرية والمستأنسة، وهو ما يشير إلى تنوع أحيائي كبير في المنطقة على مر العصور.

فتح علمي

ويمثّل برنامج المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية برنامجًا لاستكشاف التنوع الأحيائي في الدحول والكهوف، وأحد الفتوحات العلمية الفطرية. فقد تأكد أن هذا النظام البيئي الفريد بيئة مناسبة لمجموعة واسعة من الكائنات الحية من اللافقاريات والفقاريات. وسُجِّل اكتشاف العديد من الهياكل العظمية لأنواع مختلفة من الثدييات، وهو ما يؤكد أهمية هذه المنظومة البيئية.

إنها بمنزلة كنوز بيئية وتاريخية لا تقدَّر بثمن. فهي ليست مجرد تكوينات جيولوجية مذهلة، بل هي متاحف طبيعية حية، تحمل في طياتها أدلة وشواهد على التنوع الأحيائي الذي ازدهر في المملكة عبر العصور.

وتُقدم هذه الكهوف نافذة فريدة على الماضي، حيث تكشف عن التغيرات المكانية والبيئية والمناخية التي شهدتها شبه الجزيرة العربية على مر العصور، وهو ما يجعلها وجهة ثمينة للباحثين والمستكشفين وعشاق الطبيعة والتاريخ على حد سواء.

وتُشكِّل هذه النظم البيئية الفريدة ملاذًا لمجموعة متنوعة من الكائنات الحية. وقد أظهرت الاكتشافات الأخيرة هياكل عظمية لأنواع مختلفة من الثدييات، وهو ما يؤكد الأهمية الكبيرة لهذه المنظومة البيئية في الحفاظ على التنوع الأحيائي.

كنز الـ4 آلاف سنة

مع اكتشاف مومياوات الفهد الصياد في دحول المملكة، وبأعمار زاد تقديرها على 4000 سنة، عبر تقنية الكربون المشع، شكَّل الاكتشاف الدليل الأول على وجود الفهد الصياد في المملكة وفي شبه الجزيرة العربية، وكان المحفز لقيام المركز بتطوير برنامج إعادة توطين الفهد الصياد في المملكة لاستعادة دوره في عمليات التوازن البيئي.

تلا ذلك العديد من الاكتشافات المهمة وطنيًا وعالميًا، حيث وجد باحثو المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية بعض أنواع الخفافيش ورفاة عدد من الحيوانات المنقرضة في دحول المملكة.

ويعمل المركز على تصنيفها وتحديد أعمارها، وسوف يساعد ذلك على استكمال برنامج إعادة توطين هذه الأنواع المنقرضة أو الأقرب جينيًا إليها، من أجل استعادة دورها في النظام البيئي.

الكهف أفقي.. الدحل رأسي!

يختلط - عادةً - مفهوم الكهوف والدحول لدى كثيرين منا، إلا أن الكهف مختلف كليًا عن الدحل. الكهوف في اللغة العربية كالمغارة في الجبل، فإذا صغر فهو غار، كما ورد في "لسان العرب" لابن منظور، وأشهرها غار حراء. وفي "الصحاح": الكهف كالبيت المنقور في الجبل. فالكهف تجويف في الجبل وليس في الأرض.

أمَّا الدحل فهو نقب في الأرض، ضيق فمه، ثم يتسع أسفله حتى يمشي فيه. ويُعرف على أنه تجويف يتعمق داخل باطن الأرض، له فوهة يختلف حجمها من ثقب صغير إلى فوهة واسعة، وقد يصل قطرها إلى عشرات الأمتار نتيجة لانهيار الأجزاء السطحية من الفوهة. وتعدُّ الدحول علامات للتعرية الكارستية في المناطق الرطبة ذات الأمطار الغزيرة، وتتكوّن من ممرات وسراديب تحت الأرض نتيجة عمليات طبيعية في الصخور الجيرية، ويتشكّل فيها - عادةً - أعمدة جيرية. ووجودها في المناطق الجافة ذات الطبيعة الجيرية دليل على توفر حقبة شهدت ظروفًا مناخية مطيرة وممتدة على فترة طويلة نسبيًا من الزمن.

وأسهمت عوامل الحركات الأرضية وحركة المياه والتأثيرات الجوية والتغيُّر في درجات الحرارة والضغط في تشكيل هذه الظواهر الجيولوجية. وترتبط الدحول والكهوف بالمنظومة الجيولوجية والهيدرولوجية للمياه الجوفية والسطحية.

كهف أم جرسان

دحل الهشامي

عزّزت هذه الاكتشافات القيمة البيئية التاريخية للمملكة، حيث يشكّل النظام البيئي للدحول متحفًا تاريخيًا ودليلًا حيًا يشهد على التنوع الأحيائي الذي ازدهر على أرض المملكة، ثم اندثر مع الحقب التاريخية المتتالية والتغيرات المكانية والبيئية والمناخية في شبه الجزيرة العربية.

ويعمل المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية على استكمال الدراسات في الدحول والكهوف وتوثيق أهميتها ضمن برنامج متكامل، على رأس أولوياته الحيطة واتخاذ الإجراءات المهنية اللازمة للحد من المخاطر المرتبطة ببرنامج الاستكشاف، ووضع هذه المواقع على الخارطة الدولية للمناطق المهمة للتنوع الأحيائي والموروث الطبيعي، وكنظام بيئي تاريخي يشكّل متحفًا للُقى الأثرية الطبيعية.

الحفاظ على الكنوز

من الممكن الاستفادة من الدحول في المملكة في مجال البحث الأثري والجيولوجي والبيئي، فضلًا عن الاستثمار السياحي. وباعتبارها متاحف قيّمة للتاريخ الطبيعي، فإنها تُتيح نافذة فريدة على ماضي الأرض وحاضرها. فهي تؤوي أنظمة بيئية هشة ومتخصصة، وتحافظ على سجلات حفريات بارزة، وفي كثير من الحالات، تحمل أدلة تاريخية وأثرية مهمة على التفاعل البشري مع العالم الجوفي. وتدعم الموائل البيئية المتنوعة داخل الكهوف والدحول عددًا لا يُحصى من الأنواع الفريدة، وغالبًا ما تُظهر تكيفات رائعة مع الظلام الدائم ومحدودية الموارد.

ويتطلب إدراك القيمة متعددة الجوانب للكهوف والدحول تضافر الجهود لمواصلة البحث عنها وحفظها وإدارتها المستدامة. إن فهم الآليات المعقدة للأنظمة البيئية لها، والتهديدات التي تواجهها، أمر بالغ الأهمية لوضع استراتيجيات حماية فعّالة. وتُعدّ ممارسات الإدارة المستدامة أساسيةً لتحقيق التوازن بين الوصول العام والتثقيف والحفاظ على هذه البيئات الهشة على المدى الطويل. ومن خلال تبني برامج تعليمية مبتكرة، مثل الاستكشاف والبحث، يُمكن تعزيز الشعور بالمسؤولية تجاه هذه المتاحف الرائعة. وسيضمن الالتزام المستمر بالبحث والحفظ والتثقيف بقاء العجائب والمعارف التي تحملها الكهوف والدحول للأجيال القادمة.

نماذج عالمية

كل ذلك يجعل من النظام البيئي للكهوف والدحول أحد النظم البيئية النادرة والمهمة عالميًا، بوصفه إرثًا طبيعيًا بحسب منظمة اليونيسكو، التي أدرجت عددًا من الدحول حول العالم بوصفها مواقع إرث طبيعي، ومنها كهوف "موغاو" في الصين، والموقع الأثري في أتابويركا في إسبانيا، ومحمية كهف ماكاواهي في هاواي، وغيرها الكثير.

وعلى سبيل المثال، فإن كهف أوريغون كيفز الوطني في الولايات المتحدة يضم نظام كهف رخامي ذي تضاريس كارستية نادرة، وأنواعًا متوطنة مثل صرصور الكهف المراوغ وجمبري الشبح، كما يوفر موطنًا حيويًا للعديد من أنواع الخفافيش.

ويعد نظام كهف ميلوري في جورجيا موطنًا لنظام بيئي فريد من نوعه مع حيوانات متخصصة تتكيف مع ظروف الإضاءة المنخفضة للكهف، ومن بينها أنواع مختلفة من الخفافيش واللافقاريات.

ويضم نظام كهف تشيكيبول في بليز، وهو الأكبر في البلاد والأطول في أمريكا الوسطى، كنزًا من العجائب الجيولوجية والبيولوجية. ويضم كهف موفيل في رومانيا نظامًا بيئيًا كيميائيًا فريدًا يدعم مجموعة متنوعة من الأنواع المتوطنة اللافقارية في غياب ضوء الشمس.

وتشتهر كهوف جينولان في أستراليا بتنوعها الأحيائي الكبير؛ إذ تضم كثيرًا من الحيوانات المتكيفة مع الكهوف.

محميات

محمية الإمام تركي بن عبدالله

ثاني أكبر محمية سعودية

40 طائرة (درون) تراقبها على مدار الساعة.

Imam Turki bin Abdullah Royal Nature Reserve Development Authority

هيئة تطوير محمية الإمام تركي بن عبدالله الملكية

الموقع والمساحة

تقع على مساحة 91.500 كيلومتر مربع شمال شرق المملكة

ثاني أكبر محمية في المملكة العربية السعودية من حيث المساحة

على الرغم من حداثة عهدها بين المحميات الطبيعية السعودية، نجحت محمية الإمام تركي بن عبدالله الملكية في أن تضع لها مكانة مهمة بين المحميات. ففي العام المنصرم 2024، اعتُمدت رسميًا للترشح على القائمة الخضراء للمحميات الطبيعية للاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة (IUCN)، وذلك تتويجًا لجهود العمل المناخي ومبادرات التشجير وتحسين إدارة الموارد الطبيعية والمناطق المحمية فيها.

تتمتع هذه المحمية بجمال طبيعي مذهل، وتنوع بيئي فريد؛ نتيجة لحجمها الشاسع وتضاريسها المتنوعة بين الجبال الشاهقة، والسهول الواسعة، والهضاب البازلتية، وهو ما يوفر تباينًا جذابًا في المحمية، وموائلَ متنوعة، إلى جانب الملاجئ الحيوية لمجموعة واسعة من الحياة الفطرية، ومن بينها الأنواع المقيمة والمهاجرة والنباتات المختلفة.

وجاء ترشيح المحمية خلال المؤتمر العالمي للمناخ (كوب 28)، بعد تسجيلها في قاعدة البيانات العالمية للمناطق المحمية (WDPA) التي يصدرها الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة، بناءً على قرارات اللجنة العالمية للمناطق المحمية بالتعاون

مع المركز العالمي لرصد وحفظ الطبيعة التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

وتشير هذه الخطوة إلى فعالية نظم الإدارة في محمية الإمام تركي بن عبدالله الملكية، التي وضعتها هيئة تطوير المحمية وأسهمت في اجتياز المرحلة الأولى من تقييم خبراء إدارة المحميات الطبيعية، وفقًا لمعايير القائمة الخضراء للمحميات، التي هي من أهم وأعلى المقاييس المعتمدة لكفاءة أساليب الإدارة في المحميات الطبيعية، وتطبيق مبادئ الاستدامة البيئية على مستوى العالم.

موقع ومساحة

تقع محمية الإمام تركي بن عبدالله الملكية على مساحة 91.500 كيلومتر مربع شمال شرق المملكة، وترتبط حدودها بخمس مناطق إدارية، هي: الجوف والقصيم وحائل والحدود الشمالية والمنطقة الشرقية، وهي ثاني أكبر محمية في المملكة العربية السعودية من حيث المساحة، وقد تمَّ الإعلان عنها في عام 2018.

تأهيل الغطاء النباتي

كنتيجة طبيعية لحجمها الشاسع وتضاريسها المتنوعة، فإن المحمية تتمتع بتنوع بيني فريد، وذلك بفضل الإنجازات التي ترتكز على حوكمة ممارسة الأعمال والأنشطة في نطاق المحمية، فقد شهدت بيئتها الطبيعية تغيرًا في جوانبها الفطرية على نطاق واسع الامتداد، وذلك وفقًا لبرتوكول إعادة تأهيل الغطاء النباتي والتجدد الطبيعي للنباتات، واستراتيجية إدارة هيئة المحمية في التعامل مع التغير المناخي والاستخدامات غير المستدامة، من حيث إعادة تأهيل الغطاء النباتي والتجدد الطبيعي للنباتات بمختلف الأنشطة، ممثلةً في استعادة النظم البيئية، واستزراع الأشجار Afforestation، والتجديد الطبيعي Nature Regeneration، واستزراع النباتات البرية في الموائل بمختلف مراحل عمليات الاستزراع، وبما يشمل اختيار الموقع، وتجميع البذور، والاستنبات، والإكثار، ونقل النباتات إلى المناطق البرية، والحماية، والحفر، والري، إلى جانب إجراءات تقييم استرجاع الحياة البرية، وعمليات نقل الأشجار المعمرة من مناطق الأشغال والتعدين، وتوفير السلامة العامة والحماية، ومشاركة المجتمع المحلي.

مع التغير المناخي

لقد وضعت هيئة تطوير المحمية استراتيجية فعالة للتعامل مع التغير المناخي الذي تتعرض له المملكة العربية السعودية كجزء من العالم، والاستخدامات غير المستدامة للمحمية خلال العقود الماضية، وهو ما أدى إلى اختلال التوازن البيئي.

وتعتمد استراتيجية هيئة تطوير المحمية على التعامل مع التغير المناخي وتوفير برامج تُسهم في التقليل التدريجي للنشاطات الإنسانية غير المستدامة للأنظمة البيئية، بما فيها الرعي والاحتطاب والصيد، وغيرها من نشاطات أسهمت في الإخلال بالأنظمة البيئية.

كما تعمل استراتيجية هيئة تطوير المحمية على تأهيل الأنظمة البيئية المتدهورة، والترويج للاستخدام المستدام؛ لتكون نموذجًا عالميًا للتنمية المستدامة غير المستخدمة للكربون؛ إذ تمَّ وضع خطة تطويرية للمحمية تحقق تنمية اقتصادية للمجتمعات المحلية دون إحداث أي ضرر على الأنظمة البيئية للمحمية.

ازدهار الغطاء النباتي

شهد الغطاء النباتي تجددًا واضحًا وجليًا في المحمية، وبالأخص خلال عام 2023، ومطلع عام 2024. وهذا ما أكدته الشواهد الميدانية، وتقنيات الاستشعار عن بعد، ممثلة بمؤشر الغطاء النباتي NDVI الذي أظهرت نتائجه وجود مساحة تغطية نباتية أعلى في عام 2024، شملت نباتات وشجيرات وأشجار دائمة وحولية؛ إذ قدرت مساحة التغطية النباتية لموسم 2024 بنحو (7788) كم2، وهو ما يتوافق مع الواقع الميداني المشاهد خلال موسم عام 2024، حيث اختلفت كثافة الغطاء النباتي مكانيًا وزمانيًا عن الأعوام المنصرمة بشكل واضح. وهذا ما أكدته القيم الرقمية للتغطية المساحية، من خلال نتائج قيم المؤشر النباتي لعام 2023، التي سجلت مساحته تقريبًا (6141) كم2، وهو ما يُثبت وجود تجدُّد وزيادة في الكثافة النباتية.

أرقـــام وإنجـــازات

- **91500** كم2: مساحتها الإجمالية.
- **5** مناطق إدارية مرتبطة بها.
- **7788** كم2: مساحة التغطية النباتية لموسم 2024.

إنجازات

شملت إنجازات هيئة تطوير المحمية زراعة أكثر من 750.100 شتلة محلية، وذلك لتعزيز الغطاء النباتي، وإعادة توطين عدد من الحيوانات المهددة بالانقراض، من بينها المها العربي، وظباء الريم، والنعام أحمر الرقبة، والأرنب البري، والوبر الصخري. وقد أسهمت هذه الجهود في تحسين الغطاء النباتي بنسبة 8.5%، وهو ما أدى إلى تحسين جودة الهواء والحد من التصحر، وخلق بيئة طبيعية مستدامة تلبي احتياجات الأجيال الحالية والقادمة.

كما تمكنت هيئة تطوير المحمية من خلال برامج الرصد البيئي من توثيق أكثر من 200 نوع نباتي، و184 نوعًا من الطيور، و15 نوعًا من الثدييات. وهذا ما يؤكد الأثر الإيجابي الذي أحدثته جهود هيئة تطوير المحمية في حماية التنوع الأحيائي واستعادة التوازن البيئي، وتشكيل قاعدة بيانات علمية تُسهم في توجيه خططها المستقبلية بشكل مدروس وفعّال.

جهود حماية الكائنات

إعادة توطين:

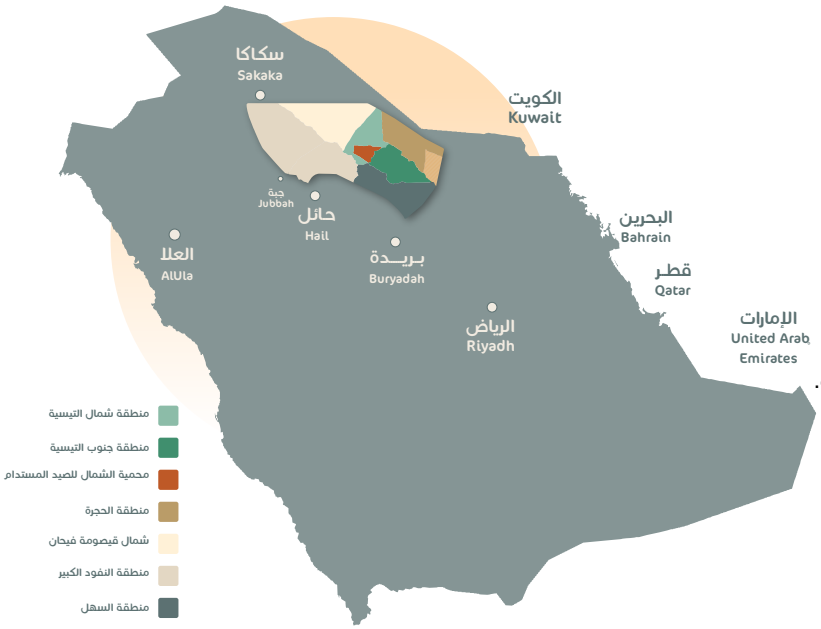
- المها العربي
- ظبي الريم
- النعام أحمر الرقبة
- الأرنب البري
- الوبر الصخري
- ظبي الأدمي

750.100 شتلة محلية جديدة.

40 طائرة (درون) تراقبها على مدار الساعة.

220% زيادة معدل كفاءة فرق العمل.

منذ الربيع الماضي، شهدت المحمية ازدهارًا نباتيًا ملحوظًا، وقد أكدت البحوث العلمية والدراسات الميدانية انعكاس ذلك الازدهار على تحسن جودة الهواء، وانخفاض حدة العواصف الترابية في عدة مناطق وسط المملكة. وبهذا، أصبحت المحمية نموذجًا لنجاح مشاريع التشجير وحماية البيئة وصون التوازن الطبيعي؛ إذ إنه مع ازدهار الغطاء النباتي ازداد ثراء المحمية بأنواع مختلفة من الطيور التي تتغذى على الحيوانات النافقة والقوارض الصغيرة والحشرات، وهو ما يعني أهمية بالغة لتوازن النظام البيئي، ودورة الحياة الطبيعية في المحمية. وإلى جانب ذلك، فقد ظهرت حيوانات أخرى في المحمية من بينها القط الرملي والبري، والذئب العربي، والضبع المخطط، والثعلب الأحمر، والثعلب الرملي، وغرير العسل، وقنفذ الصحراء، وأنواع من القوارض، وأنواع مهمة من الزواحف، والسحالي، والثعابين، ومجاميع كبيرة من أنواع عديدة من الحشرات.



كائنات في المحمية

200 نوع من النباتات

184 نوعًا من الطيور

15 نوعًا من الثدييات

حيوانات ظهرت

- القط الرملي والقط البري
- الذئب العربي
- الضبع المخطط
- الثعلب الأحمر والثعلب الرملي
- غرير العسل
- قنفذ الصحراء
- أنواع مختلفة من السحالي
- أنواع مختلفة من الثعابين
- أنواع مختلفة من القوارض
- أنواع كثيرة مختلفة من الحشرات

منهجيات وتقنيات

اعتمدت هيئة تطوير المحمية على منهجيات بحثية وعلمية سليمة، إلى جانب تطبيق المعايير الأكاديمية المعتمدة لدراسة مدى تطور الغطاء النباتي في المحمية، وذلك من خلال مشروع مؤشر تقييم الغطاء النباتي عبر قراءة الفرق المعياري للغطاء النباتي (NDVI)، الذي استخدم نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد والمؤشرات الطيفية والتحليل البياني لمرئيات الأقمار الصناعية.

كما وظّفت هيئة تطوير المحمية الطائرات دون طيار (درون)، في تعزيز الحماية والرصد البيئي، وذلك لمنع المخالفات، وإنفاذ قواعد منع الاحتطاب وقطع الأشجار، وتقنين ممارسات الرعي والصيد والتخييم داخل نطاق المحمية، التي تعدُّ مقصدًا مهمًا للسياحة البيئية، وخاصة في فصلي الشتاء والربيع.

وتستخدم المحمية أحدث التقنيات لتقليل الانبعاثات الكربونية، وتحقيق مستهدفات مبادرة السعودية الخضراء، وذلك بتقليل اعتمادها على المركبات ذات الدفع الرباعي، التي تعمل بالوقود الأحفوري، واستبدال طائرات دون طيّار "درون" بها، وذلك بهدف رفع كفاءة حماية البيئة، وسهولة الوصول للمناطق الوعرة، ونشر البذور في مساحات واسعة.

وأطلقت هيئة المحمية أضخم مشروع من نوعه للحماية والرصد البيئي، وتمَّ من خلاله تشغيل 40 طائرة دون طيار (درون)، وهو ما أدى إلى تعزيز عمليات رصد المخالفات مثل: الاحتطاب، والرعي الجائر، وتحقيق زيادة كبيرة في معدل كفاءة فرق عمل الحماية البيئية بنسبة 220%، وذلك من خلال تقليل الوقت الذي كان يحتاج إليه المراقب البيئي لتغطية مساحة 427 كم2 من 13 ساعة إلى 4.3 ساعات عمل فقط، وتدريب أكثر من مئة من المراقبين البيئيين والجوالة، كممكون أساسي لمنظومة تقنية تعمل عليها هيئة تطوير المحمية تشمل إنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، وعلوم البيانات.

تحقيق مستهدفات رؤية 2030

وتتسق مبادرات ومشاريع هيئة محمية الإمام تركي بن عبدالله الملكية مع المستهدفات الوطنية لرؤية المملكة 2030، من خلال العمل على حماية الغطاء النباتي والتنوع الأحيائي، بما يشمل الأنواع النادرة والمهددة بالانقراض، ضمن الجهود الأوسع نطاقًا للحفاظ على البيئة الطبيعية.

وتعدُّ المحمية ركيزة أساسية في تحقيق أهداف مبادرة السعودية الخضراء، وتُسهم في 14% من مساحة المناطق المعلنة كمحميات في المملكة.

ويُسهم الغطاء النباتي في الحدّ من الموجات الغبارية بنحو 14 ألف طن سنويًا، وزيادة احتجاز الكربون على مستوى المملكة بنحو 228 ألف طن حتى عام 2030، إلى جانب مكافحة تآكل التربة بنحو 10.000 طن خلال الفترة نفسها.

مقال

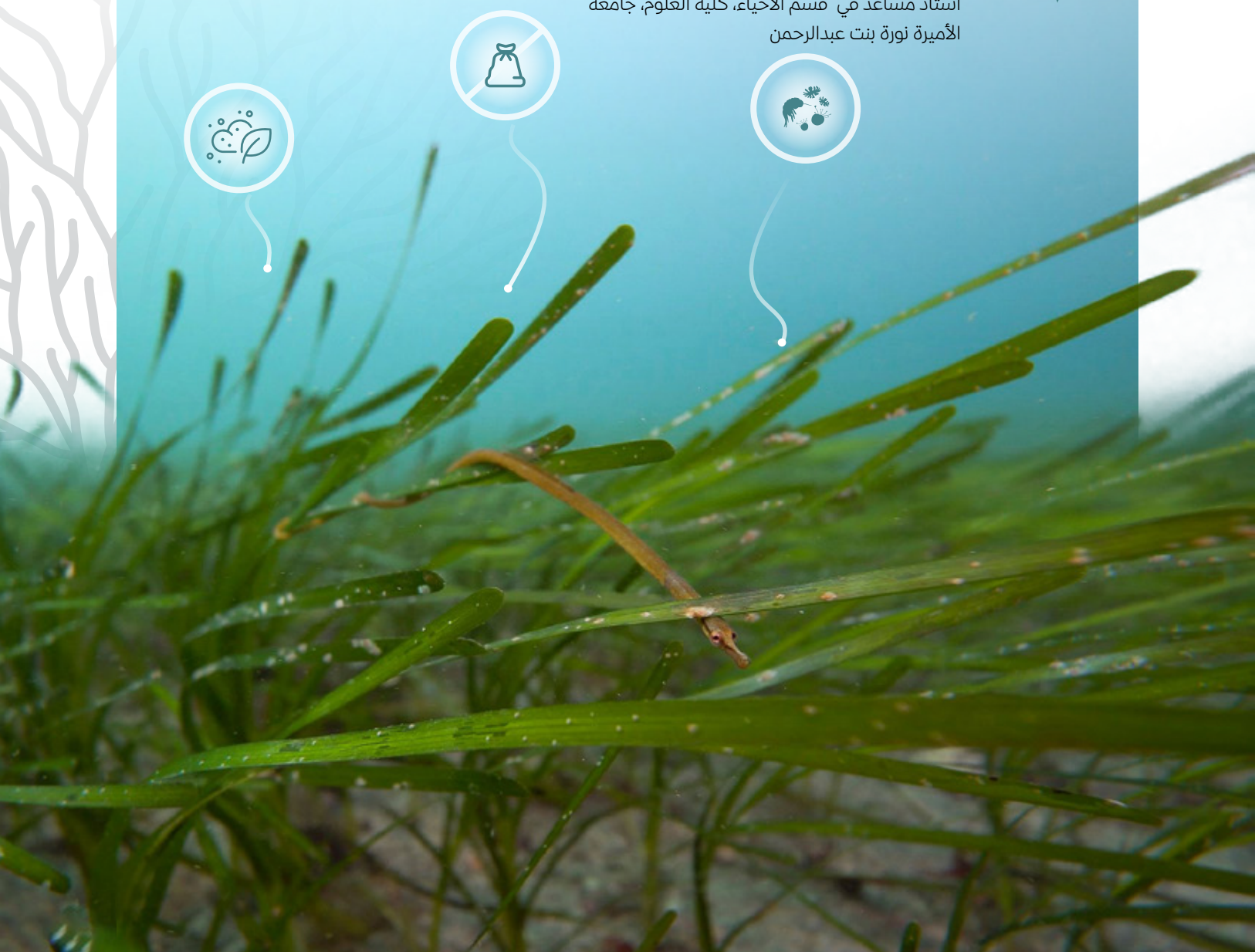
مروج الحشائش.. رئة البحر

- تضطلع بدور كبير في مكافحة التلوث البلاستيكي

- تمتص الكربون أكثر بـ35 مرة من الغابات المطيرة

د. نحا بنت مقعد العتيبي

أستاذ مساعد في قسم الأحياء، كلية العلوم، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن



تتمتع المملكة العربية السعودية ببيئة بحرية غنية تمتد على ساحلين رئيسيين: الخليج العربي في الشرق، والبحر الأحمر في الغرب.

تُكوّن البحار والمحيطات أكبر الأنظمة البيئية المائية في العالم، وتتميز المملكة العربية السعودية ببيئة بحرية ذات ملوحة عالية ودرجات حرارة مرتفعة في الصيف. ومع ذلك، فهذه البيئة فريدة من نوعها، وتضم تنوعًا إحيائيًا فريدًا، حيث يوجد في المياه الإقليمية السعودية أكثر من 1300 جزيرة تدعم الحياة البرية والبحرية، بدءًا بالمانجروف، والسلاحف البحرية، والدلافين، والأسماك الاستوائية والقشريات، وانتهاءً بالشعاب المرجانية التي تنتشر بكثافة في البحر الأحمر والخليج العربي، وتقاوم التغيرات المناخية بشكل كبير.

مروج بحرية

ومن أهم النظم البيئة في البحر الأحمر والخليج العربي، التي أصبحت تُعرف اليوم باسم "رئة البحر"، مروج الحشائش البحرية (Seagrass Meadows)، حيث تؤدي دورًا محوريًا في النظم البيئية للبحر الأحمر والخليج العربي.

تُوفِّر هذه المروج المائية موائل طبيعية للأحياء البحرية، وتُقدِّم مجموعة من الخدمات البيئية المهمة؛ نظرًا لكونها تؤدي دورًا مهمًا في امتصاص الكربون الموجود في المحيط يصل إلى أكثر من 35 مرة من الغابات الممطرة، وتُنتج في المقابل كميات هائلة من الأكسجين، ومن هنا جاء هذا الاسم "رئة البحر".

كما تُسهم هذه المروج إسهامًا كبيرًا في مكافحة التلوث البلاستيكي، وذلك عن طريق تجميعها فيما يُعرف باسم "كرات نبتون" (Neptune's balls) التي يُمكن أن تنجرف إلى الشاطئ. ويساعد نظام الجذور للحشائش البحرية على الثبات أمام سرعة التيارات البحرية، وعلى تثبيت قاع البحر، وحماية السواحل من التآكل.

بالإضافة إلى كل ذلك، تؤدي المروج البحرية دورًا محوريًا في الحفاظ على صحة الموائل البحرية، وهي من أساسيات التنوع الأحيائي إذ توفر موائل طبيعية للأحياء البحرية، وتعمل بمنزلة حاضنة لأنواع مختلفة من الأسماك، فضلًا عن توفير الغذاء والمأوى للعديد من الكائنات البحرية المهددة بالانقراض، مثل أبقار البحر والسلاحف البحرية الخضراء، إلى جانب إطلاق الأكسجين، وتثبيت قيعان البحار الرملية.

نباتات مزهرة

توجد هذه النباتات في مناطق مختلفة حول العالم باستثناء القارة القطبية الجنوبية. وفي المملكة العربية السعودية يوجد 12 نوعًا من الحشائش البحرية، وهي النباتات الوحيدة المزهرة في البحر. وتتوفر أنواع الحشائش البحرية في البحر الأحمر بشكل أكبر مما هي عليه في الخليج العربي.

تُسهم مروج حشائش البحر في الحفاظ على التنوع الجيني والأحيائي في البيئة البحرية، وتوفر وظائف بيئية واقتصادية قيمة؛ لأنها مناطق تغذية وحضانة

لمجموعة متنوعة من الكائنات البحرية المهمة تجاريًا. لكن هذه النظم البيئية تتعرض لضغوط متزايدة باستمرار بشكل مباشر، أو غير مباشر من الأنشطة البشرية المرتبطة بالتطورات الاقتصادية والاجتماعية والصناعية السريعة، سواء في الخليج العربي أو في البحر الأحمر.

ولقد أولت حكومة المملكة العربية السعودية أهمية قصوى في المحافظة على الحياة البحرية، إلى جانب محافظتها على البيئة البرية والعمل على الحد من التلوث البحري وتعمل المملكة أيضًا على تعزيز التعاون الدولي في حماية البيئة البحرية، سعيًا لتحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 في الحفاظ على التنوع الحيوي والموارد الطبيعية.

وإدراكًا من المملكة لأهمية حشائش البحر، فقد أطلقت العديد من برامج الحفاظ على البيئة، من بينها مبادرات ومشاريع تُركِّز على إنقاذ مروج الحشائش البحرية واستعادتها، والالتزام بالحفاظ على التنوع الأحيائي البحري وتعزيزه من خلال الحفاظ على النظم البيئية للحشائش البحرية. مع التأكيد على أهمية تعاون المجتمع المحلي، حيث يلعب دورًا حيويًا في جهود الحماية والتوعية.

كرات نبتون (Neptune's balls)

تعمل الأعشاب البحرية الموجودة في المناطق الساحلية على حبس التلوث البلاستيكي في حزم طبيعية من الألياف عُرفت باسم "كرات نبتون".

وبحسب دراسة نشرتها مجلة "ساينتفك ريبورتس"، فإنه من دون أي مساعدة بشرية، جمعت النباتات المتمايلة في قاع البحر الضحل في البحر الأبيض المتوسط وحدَه، ما يقرب من 900 مليون قطعة بلاستيكية في كل عام.

ذلك أن الحطام البلاستيكي في قاع البحر يعلق في بقايا الأعشاب البحرية، ثم ينساب بشكل سلس ليتراكم في نهاية المطاف على الشاطئ، وهو ما يوفر عملية تنظيف مستمر للحطام البلاستيكي من دون أي تدخل بشري. ومن غير الواضح إن كان جمع البلاستيك عبر "كرات نبتون" يضر بأعشاب البحر أو لا.

وتُقدِّم الأعشاب البحرية للأنظمة البيئية المحيطية، وللبشر الذين يعيشون قرب حافة المياه، قائمة طويلة من الخدمات، فهي تُسهم بشكل حيوي في تحسين جودة المياه، وامتصاص ثاني أكسيد الكربون، وإطلاق الأكسجين، إضافة إلى كونها حاضنة طبيعية وملجأ لمئات الأنواع من الأسماك، وأساسًا لشبكات الغذاء الساحلية. كما تعمل على تثبيت التربة في المياه الضحلة، ومنع تآكل الشواطئ، والتخفيف من تأثيرات العواصف المدمرة.

كائنات

الوعل الجبلي

خطوات واثقة نحو القمم

سادس وعول الكوكب يتوالد في البيئة المحلية

لم تكن ولادة الوعل الجبلي المعلن عنها في مارس الماضي، الحدث البيئي الأخير في محمية الملك سلمان بن عبدالعزيز الملكية، إلا أنها كانت حدثًا نوعيًا في سياق مشروع استعادة هذا الكائن على وجه التحديد.

كانت حالة ولادة ضمن سلسلة متكاملة من مشروع متكامل يرعاه ويشرف عليه المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية؛ للحفاظ على هذا الكائن الذي كان حاضرًا بقوة في البرية قبل تعرضه للتهديد نتيجة عوامل مختلفة.

جاكي جوداس*

تصوير :كمعان

الوعل الجبلي *(Capra nubiana)* هو أحد أنواع الثدييات ذوات الحوافر الأصلية في المملكة العربية السعودية. كان هذا النوع في الماضي واسع الانتشار في موائل مناسبة في أنحاء المملكة. لكن العقود الأخيرة شهدت انخفاضًا كبيرًا في أعداده.

في أواخر الثمانينيات، أُطلقت برامج الحماية من قبل الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها NCWCD، التي تُعرف الآن بـ NCWبهدف استعادة أعداد هذا النوع في المملكة.

التصنيف وعلم الأحياء

ينتمي الوعل الجبلي *(Capra nubiana)* إلى رتبة مزدوجات الأصابع (Artiodactyla)، من عائلة البقريات (Bovidae) وتحت فصيلة الوعليات *(Caprinae)*، مثل الأغنام والماعز.

وعلى مستوى العالم، هناك ستة أنواع من الوعول:

- **الوعل الآسيوي** *(Capra sibirica)* في جبال الهيمالايا.
- **الوعل الألبي** *(Capra ibex)* في جنوب أوروبا.
- **الوعل الأيبري** *(Capra pyrenaica)* في إسبانيا.
- **الوعل الإثيوبي أو واليا** *(Capra walie)* في إثيوبيا.
- **الماعز البري** *(Capra aegagrus)* الذي يعدُّ سلفًا للماعز المحلي، في جبال القوقاز الكبرى وزاغروس.
- **الوعل الجبلي** *(Capra nubiana)* في شبه الجزيرة العربية وشمال شرق إفريقيا.

الوعل الجبلي هو أصغر أنواع الوعول الستة، ولأنه قريب جدًا من الماعز البري، فإنه يشترك معه في العديد من الخصائص البيولوجية المشتركة.

يتميز الوعل الجبلي بوجود فروق واضحة بين الذكور والإناث؛ إذ تكون الذكور أكبر حجمًا وأقوى بشكل ملحوظ. ويُراوح وزن الذكر البالغ عادةً بين 50 و75 كيلوجرامًا، بينما وزن الأنثى البالغة ما بين 25 و32 كيلوجرامًا. أمَّا قرون الذكور البالغة، فقد يصل طولها إلى 120سم، في حين أن قرون الإناث نادرًا ما تتجاوز 35 سم.

اهتمام كبير وحرص على تعزيز حضوره

وقد أُطلِقت برامج لإكثار الوعول في الأسر في مركز الملك خالد لأبحاث الحياة الفطرية (KKWRC) في الثمامة، وفي مركز الأمير سعود الفيصل لأبحاث الحياة الفطرية في الطائف (PSFCWR). وقد جرى إطلاق الحيوانات المُربَّاة في الأسر إلى مواقع مختلفة في المملكة لتعزيز أعدادها أو لإعادة إدخالها إلى مواطنها الطبيعية. وجُلبت مجموعة من الوعول الجبلية 2005م، وأسست نواة إكثار لها في مركز الملك خالد ضمن برنامج إكثار الوعل الجبلي.

ونتيجة هذه الجهود، بدأ الوعل الجبلي يسجل حضوره في كثير من المحميات على مستوى المملكة، وباتت مشاهد قطعان الوعول مألوفة في محمية الوعول، ومحمية العلا، والسودة، وبعض المتنزهات الوطنية ومنها متنزه بلجرشي ومنتزه البيضاء، ويوجد على امتداد جبال مدين والحجاز وجبال السروات، وفي المنطقة الوسطى على امتداد جبال طويق وجبال أجا وسلمى.

كما يُعرف الوعل الجبلي بطبيعته الاجتماعية، حيث يعيش في قطعان تتألف عادةً من حوالي 20 فردًا (وقد يصل العدد أحيانًا إلى 50). تتكون هذه القطعان من الإناث، والصغار، والذكور الشابة التي لا تتجاوز أعمارها ثلاث سنوات. أمَّا الذكور الأكبر سنًا، فعادةً ما تعيش منفردة أو في مجموعات صغيرة مكونة من الذكور فقط وتنضم إلى القطعان المكونة من الإناث والصغار خلال فترة التزاوج الممتدة من أكتوبر إلى نوفمبر، حيث تخوض معارك شرسة لإثبات قوتها وضمان الوصول إلى الإناث، وهي مواجهات قد تؤدي إلى إصابات خطيرة أو النفوق.

عادةً ما تلد إناث الوعل الجبلي صغيرًا أو اثنين بين شهري مارس ومايو، وذلك بعد فترة حمل تستمر مدة خمسة أشهر. وعلى الرغم من أن الإناث يمكنها التزاوج عند بلوغها عمر ستة أشهر، فإنها غالبًا ما تبدأ التكاثر في عمر يُراوح بين سنة وثلاث سنوات. يمكن للوعل الجبلي أن يعيش حتى 12 عامًا في البرية، بينما قد يصل عمره إلى 18 عامًا في الأسر.

الوعل الجبلي حيوان نهاري يعتمد في تغذيته على الأعشاب وأوراق الأشجار المختلفة، خاصة أشجار الأكاسيا. وهو يفضل العيش في المناطق الوعرة والمنحدرة، التي تكون غالبًا جافة، في شبه الجزيرة العربية وشمال شرق إفريقيا.

التهديدات ومبادرات الحفظ

يُصنف الوعل الجبلي ضمن قائمة "معرض للانقراض" وفقًا للقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، نتيجة التراجع المستمر والمقدر في أعداده، حيث انخفضت تجمعاته بشكل ملحوظ بنسبة لا تقل عن 10% خلال العقد الأخير.

توجد تجمعات صغيرة ومعزولة للوعل الجبلي في دول مثل: مصر، والأردن، وعُمان، وفلسطين، والمملكة العربية السعودية، والسودان. أمَّا في لبنان وسوريا، فقد انقرض تمامًا، بينما ما زال وضعه غير معروف في كلٍّ من اليمن، وإريتريا، وإثيوبيا.

كان الوعل الجبلي في الماضي منتشرًا بكثرة في معظم مناطق المملكة العربية السعودية، بدءًا من السلاسل الجافة في الحجاز ونجد، وصولًا إلى أعلى جبال السروات الخضراء.

وتؤكد النقوش الصخرية المنتشرة في جميع أنحاء البلاد، التي يعود تاريخها إلى عدة آلاف من السنين، وجود هذا النوع ودوره التاريخي في المنطقة.

ومن المرجح أن الوعل الجبلي كان يُصطاد لفترة طويلة كمصدر غذائي للبشر الذين عاشوا في شبه الجزيرة العربية، غير أن أعداده لم تبدأ بالانخفاض الكبير إلا في العقود الأخيرة. وقد تزايدت الضغوط على هذا النوع بسبب الصيد الجائر، وتدهور الموائل الطبيعية بسبب الرعي الجائر وفقدان الموائل بفعل انتشار الطرق والتوسع العمراني غير المنظم. هذه العوامل أدت إلى انكماش كبير في نطاق انتشار الوعل الجبلي وحجم تجمعاته.

تعزيز تعداد الوعل الجبلي في السودة

في عام 2021، أُسّست شركة تطوير السودة، وكان من بين برامج عملها مشروع لاستعادة النظم البيئية بهدف المساهمة في تطوير وجهة جبلية فاخرة، وهي قمم السودة.

تضمنت جهود الاستعادة زراعة أنواع الأشجار المحلية لإعادة تأهيل الموائل المتدهورة، بالإضافة إلى إعادة إدخال الأنواع البارزة مثل الوعل الجبلي. تُركز الجهود على مساحة 630 كيلومترًا مربعًا تشمل السودة ورجال ألمع، مع إيلاء اهتمام خاص للمتنزهات الوطنية الممتدة على هضبة تبلغ مساحتها 15 كيلومترًا مربعًا.

في إطار هذا المشروع، يُنفَّذ برنامج لاستعادة الطبيعة والنظام البيئي، ويشمل استعادة أعداد الأنواع الرائدة، ومن بينها الوعل الجبلي. ويُنفَّذ برنامج إعادة توطين الكائنات الفطرية الرائدة بالتعاون الوثيق مع المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية (NCW).

داخل منطقة تطوير السودة، توفر منطقة الجرف، والغابات المليئة بأشجار العرعر على ارتفاعات عالية، بالإضافة إلى الأودية والصخور المنتشرة، موائل مثالية للوعول. مع ذلك، وفقًا لتقارير حراس الطبيعة المحليين في محمية جرف ريدة، فإن أعداد الوعول البرية المتبقية في منطقة عسير قليلة جدًا. ولذلك، أُطلِق برنامج لإعادة توطين الكائنات الفطرية في عام 2021 وفقًا لإرشادات الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN) لإعادة الإدخال والانتقال البيئي للحفاظ على الأنواع (IUCN/SSC 2013).

غياب المفترس

وهناك عامل آخر يخص مملكة النبات، فقد أحدث انتشار الأنواع النباتية الغازية، مثل التين الهندي (*Opuntia ficus-indica*) القادم من أمريكا الوسطى، تغيرات جذرية في الغطاء النباتي في المناطق التي كان يعيش فيها الوعل الجبلي. هذا التغير قلّل من توافر الغذاء وملاءمة الموائل الطبيعية له.

إضافة إلى ذلك، فإن انخفاض أعداد أو اختفاء الحيوانات المفترسة الكبيرة، مثل الذئب العربي (*Canis lupus*)، والضبع المخطط (*Hyaena hyaena*)، والنمر العربي (*Panthera pardus nimr*)، قد أخلّ بالتوازن الطبيعي للنظم البيئية، وهو ما أثر سلبًا في أعداد الفرائس ومنها الوعل الجبلي.

إضافة إلى ذلك، من المرجح أن يؤدي تغيّر المناخ إلى التأثير على أعداد الوعل الجبلي، من خلال تغييرات في حالة الموائل الطبيعية، ونقص توافر المياه، وزيادة وقوع الأحداث المناخية المتطرفة.

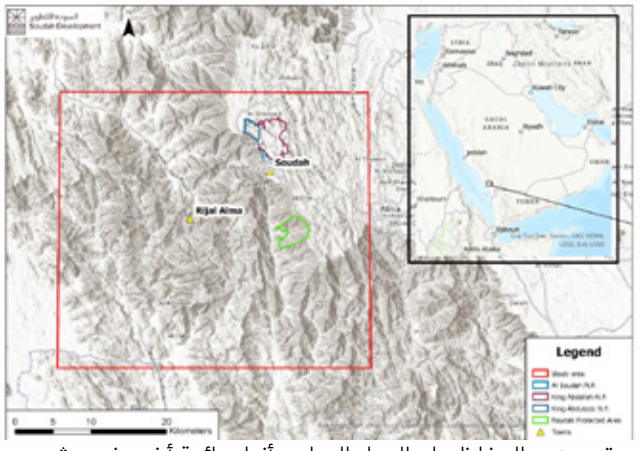
في ديسمبر 2021، جرى نقل خمسة عشر من الوعول الجبلية (خمسة ذكور وعشر إناث) من مركز الملك خالد لأبحاث الحياة الفطرية (KKWRC) إلى مسيج ما قبل الإطلاق الذي يمتد على أربعة هكتارات في متنزه الملك عبدالله الوطني في السودة. وقد أتاح ذلك للوعول التكيف مع بيئتها الجديدة التي تختلف بشكل كبير عن البيئة الصحراوية الجافة التي تربت فيها في شمال الرياض. يقع المسيج على ارتفاع 2700 متر مربع، ويضم نباتات طبيعية مهيمنة عليها أشجار العرعر والشجيرات عريضة الأوراق من نوع الشث (*Dodonaea viscosa*)، بالإضافة إلى مجموعة متنوعة من الأعشاب المحلية. توفر الحجرة منظرًا طبيعيًا للمشهد الذي سيجري فيه إطلاق الوعول، وهو ما يعرضها للظروف المناخية المحلية.

كان العديد من الإناث التي نُقلت من مركز الملك خالد لأبحاث الحياة الفطرية (KKWRC) حوامل، ووضعت ثمانٍ منهن مواليدهن داخل مسيج التكيف بين منتصف أبريل وأوائل يونيو 2022، وهو ما رفع العدد الإجمالي للمجموعة إلى 23 فردًا. في فبراير 2023، أُطلِقت جميع الوعول البالغ عددها 23 بعد قضاء 14 شهرًا في مسيج التكيف مع بيئتها الجديدة. ثم جرى إطلاقها مباشرة من مسيج التكيف، مع توفير الطعام والماء خلال الأيام الأولى لمساعدتها على التأقلم مع الظروف الطبيعية المحيطة.

وفرت البيئة الطبيعية في متنزه الملك عبدالله الوطني موارد كثيرة، شملت غطاءً نباتيًا كافيًا، ومصادر غذاء متنوعة، ومياهًا عذبة متاحة في الأودية المجاورة، وهو ما ساعد الحيوانات على التأقلم بسرعة. بعد الإطلاق، توزَّعت الوعول بشكل طبيعي في أرجاء بيئتها الجديدة، التي تمتد على مساحة حوالي 15 كيلومترًا مربعًا، وهي منطقة مغلقة مع وجود سياج جزئي يحدُّ من الوصول السهل، لكنه يسمح بحركة الحيوانات بحرية.

ولضمان تتبع الوعول ومراقبة حالتها، زُوِّد عشرة منها (خمس إناث بالغات وخمسة ذكور بالغين) بأطواق تحتوي على أجهزة إرسال تعمل بالبطاريات، تزن هذه الأطواق بين 350 و660 جرامًا، وهي مجهزة بتقنيات متقدمة لتسجيل المواقع باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)، ومستشعرات لرصد درجة الحرارة، والنشاط، وحالات النفوق، بالإضافة إلى أجهزة إرسال (VHF) لتعقبها عبر الراديو الأرضي. تُسجل مواقع الحيوانات كل ست ساعات (أربع مرات يوميًا)، وتُرسل عبر الأقمار الصناعية باستخدام شبكة إيريديوم، وهو ما يتيح مراقبة دقيقة لتحركاتها وحالتها بعد الإطلاق.

• رئيس إدارة ترميم الطبيعة والنظام البيئي - السودة للتطوير



موقع جهود الحفاظ على الوعل الجبلي وأنواع رائدة أخرى في مشروع تطوير السودة كجزء من مشروع استعادة النظام البيئي المستمر.

الوعول.. حضور متجذر في الذاكرة والتراث

تُعدُّ الوعول من أبرز الحيوانات التي ظهرت في النقوش القديمة، حيث احتلت نسبة 66.9% من مجموع الرسوم الصخرية في وادي "ضم" بالمملكة العربية السعودية. وقد ورد اسم الوعل في هذه النقوش بصيغة "وعل"، وهي الصيغة نفسها المستخدمة في اللغة العربية الفصحى.

وتُعرف النقوش الحسمائية بأنها كتابات منقوشة بلهجة عربية تعود إلى فترة ما قبل الإسلام، وقد انتشرت في صحراء حسمى خلال القرون التي سبقت الميلاد. وتتضمن بعض هذه النقوش مشاهد لصيد الوعول؛ إذ استُخدمت فيها الكلاب السلوقية. كما تشير بعض النقوش إلى أسماء الصيادين، مثل النقش رقم KJA 51 الذي يذكر قيام شخص يُدعى سعد باصطياد وعل. ويعود تاريخ هذا النقش إلى القرن الأول قبل الميلاد.

وقد ظهرت الوعول بشكل متكرر في النقوش النبطية التي عُثر عليها في مناطق تمتد من مدائن صالح جنوبًا إلى تدمر شمالًا. وقد أجرى الباحثون دراسات مستفيضة على هذه النقوش. وتُعدّ الوعول من أكثر الحيوانات ظهورًا في النقوش الثمودية والنبطية والصفائية التي انتشرت في شمال الجزيرة العربية وجنوب بلاد الشام والنقب وسيناء.

وبحسب دراسة متخصصة للدكتور حمود الدغيشي، وُجد الوعل مرسومًا في أحد عشر منظرًا من الرسوم الصخرية في وادي "ضم" بمنطقة تبوك، شمال السعودية. وقد "وجد كذلك مرسومًا مع مناظر طقوسية، وهو ما يدلّ على تقديس الوعل عن سائر الحيوانات. ووجدت رسوم الوعل في مناطق عدة في الجزيرة العربية تنتمي إلى فترة العصر الحجري الحديث، ووعول بقرون طويلة ومعكوفة، ورسوم تنتمي إلى فترة العصر الحجري النحاسي، ورسوم للوَعِل أيضًا بقرن واحد وقَرْنَيْن، وبقرون ملتوية، كما عُثر على منظر صَيد الوعل بالرمح تعود إلى العصر الحديدي".

وحظي الوعل بمكانة مميزة في الشعر العربي، خاصة في العصر الجاهلي، حيث كان يُنظر إليه بوصفه رمزًا للقوة والمنعة، ونسب بعض الشعراء أماكنهم إلى الوعول، يقول امرؤ القيس:

وتَحْسَبُ سَلْمَى لَا تَزَالُ كَعَهْدِنا

بِوَادِي الْخُزَامَى أَوْ عَلَى رَأْسِ أَوْعَالِ

وأطلقوا على جبل بين الشام والعراق "وعال"، يقول النابغة الذبياني:

أمِـنْ ظَلَّامَـةَ الدِّمْـنُ البَوَالـي
بِمُرْفَـض الْحُبَـيِّ إِلَى وُعَـالِ

ويقول أوس بن حجر:

أَمْ مَـنْ لِعَادِيَـةٍ تُـرْدِي مُلَمْلَمَـةً
كَأَنَّها عَـارِضٌ مِـن هَضْـبِ أَوْعَـالِ

وقال الشاعر أمية بن أبي الصلت:

ليْتَني كنتُ قَبلَ مَا قد بدا لِيَ
رَاعِيًا فِي الجِبَالِ أَرْعَى الوُعُوْلا

قـــزم وعـــابس..!

البحر الأحمر يُخرج ما في جحوره

ظهروا

في عام 2022، ظهر وجهه العابس في البحر الأحمر. ظهر غاضبًا، مُقطّبًا، مكفهرّ الوجه، مُحتقنًا بلونه الأحمر الداكن، مُعلنًا عن وجوده، على الرغم من تواريه خلف الطحالب، كاشفًا عن مخلوقٍ ربَّما لم يتوقع أحدٌ، من قبل، وجوده في هذا المكان من الكوكب.

سمكة جحور

إنه القزم الغاضب *(Sueviota aethon)* السمكة التي انكشفت قصتها لفريق باحثين من جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية، وجامعة واشنطن، خاضوا غمار البحر الأحمر، ورصدوا حركة العبوس الغاضب ذي الوجه المنزعج والمظهر العنيف.

نشط الباحثون بين كهوف ونتوءات صغيرة في الشعاب المرجانية في أعماق مختلفة، راوحت بين 10 – 53 مترًا في البحر الأحمر على الجانب السعودي، خلال فترات متفاوتة، ومناطق مختلفة، شملت سواحل اللّيث، وتُوَل، وشعاب مراس.

لم تكن مهمة الاكتشاف سهلة. الكائن صغير الحجم، يُفضّل الجحور الضيقة، والنتوءات المغطاة بالطحالب المرجانية الحمراء، المشابهة تمامًا للونه. وهذا كله يساعده على الاختفاء وقتًا طويلًا. كما أسهمت ندرته وفرادته في التخفي، وهذان أمران يشيران إلى التنوع الأحيائي الثري في بيئة البحر الأحمر، الذي يدفع الباحثين فعليًا لمزيد من استكشاف التنوع الأحيائي الذي تزخر به هذه البيئة، وما تخفيه طبيعة التضاريس من أحياء في الأنظمة البيئية، فهو يشتهر بمستويات عالية من الأنواع المتوطنة التي لا توجد إلا في منطقة جغرافية محددة.

تسمية

القزم الغاضب أو الغضوب (Grumpy Dwarf Goby)، المعروف علميًا باسم *(Sueviota aethon)*، أو يُقال له أيضًا القزم العابس أو العبوس، أو القزم المستاء أو المستاء جدًّا، وكلها أسماء وصفية لهذا النوع الجديد كليًا من سمكة القزم (Gobiidae) التي يبلغ طولها بين 9.2 - 16.7 مم.

وقتئذٍ أعلن الباحثون أخبارًا مثيرة عن اكتشاف هذه السمكة، وذلك خلال مؤتمر صحفي تلا نشر دراسة بحثية في 12 سبتمبر 2024 في مجلة (ZooKeys) العلمية، وهو ما جعل الشبكات الإعلامية تتسابق في نشر وإذاعة هذا الاكتشاف العلمي المثير بشكل واسع جدًا.

الاسم العلمي لهذه السمكة يعود إلى الكلمة اليونانية القديمة (Aethon)، التي تمثّل اسم أحد الخيول الأربعة لإله الشمس اليوناني هيليوس، وهو النوع الأكثر تشابهًا مع (S. Aethon)، لكن الاسم الشائع (Grumpy Dwarf Goby)، يُشير إلى المظهر الغاضب وغير السعيد لهذه السمكة.

سمات

يرتبط القزم الغاضب ارتباطًا وثيقًا بأنواع أخرى من جنس (Eviota)، حيث يوجد حاليًا تسعة أنواع من (Sueviota)، تتوزع في جميع أنحاء العالم، بدءًا من منطقة المحيط الهندي والمحيط الهادئ، ويمتد نطاقها من اليابان إلى أستراليا، ومن البحر الأحمر إلى جزر بيتكيرن. ويشمل أيضًا أجزاء من إندونيسيا وماليزيا والفلبين وبابوا غينيا الجديدة وتيمور الشرقية وجزر سليمان.

تتمتع الأنواع الثمانية من (Sueviota)، بالعديد من الخصائص المتشابهة، مثل الشكل والتوزيع والبيئة، والعلاقة التطورية. وإلى حدٍّ كبير يشبه القزم الغاضب شقيقه القزم الناري (Fiery)

- اكتشفه فريق بحثي في عام 2022 خلال رحلات استكشافية لكائنات البحر الأحمر.
- جُمعت عيناته من كهوف ونتوءات في الشعاب المرجانية مغطاة بطحالب حمراء.
- عمق وجود العينات راوح بين 10 – 53 مترًا.
- بسبب ندرة السمكة تمكن الفريق من جمع 10 عينات فقط.
- تم الإعلان عن اكتشافه في عام 2024 بعد إخضاعه لدراسة علمية.
- لونه ولون الطحالب ووجوده في الكهوف والنتوءات جعل اكتشافه صعبًا.
- أخذ اسمه من شكله وأصبح أيقونة متميزة في البحر الأحمر.

(Dwarf Goby) المعروف علميًا باسم (Sueviota Pyrios)، لكن القزم الغاضب يتميز عن أبناء جنسه وعن القزم الناري بميزات أخرى، من بينها جسمه القوي الذي يخلو من الأشواك الخيطية، مع وجود زعنفة ظهرية مدورة إلى مربعة الشكل، وأشواك متفاوتة الطول، وغشاء زعنفة حوضية متطور يتصل كاملًا بالزعنفة الحوضية.

ويتميز أيضًا بحدقة عين سوداء، وقزحية متطابقة مع تلوُّن الرأس، مع حلقة ذهبية لامعة ضيقة تحيط بالحدقة، وبكثافة الخلايا الصبغية تحت الجلد، وعدم وجود خطوط مميزة على الرأس. في حين تظهر خلفية الرأس والجسم بلون أحمر زاهٍ أو برتقالي أصفر، فيما الرأس وقاعدة الزعنفة الصدرية مرقطتان بكثافة بلون أحمر محترق أو أصفر مرقط يزداد كثافة باتجاه مؤخرة العنق ومنطقة ما قبل الظهر، مع عدم وجود بقع مميزة على قاعدة الزعنفة الصدرية، وغياب كامل للبقع الحمراء على الزعنفة الظهرية والذيلية.

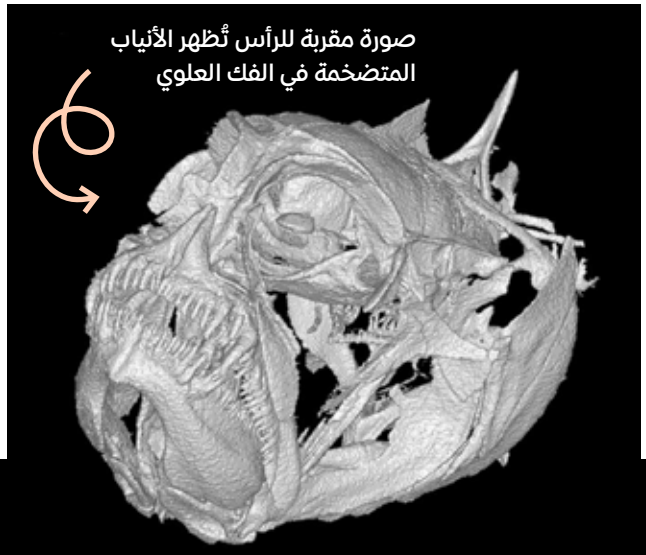
الفم مائل على المحور الأفقي للجسم، والفك العلوي يمتد خلفيًا ليصل إلى منتصف الحدقة، بينما يظهر الفك السفلي بارزًا. وتتوزع في كِلا الفكين أسنان مخروطية غير منتظمة، بالإضافة إلى أنياب مخروطية متضخمة بارزة أيضًا.

يفتقد القزم الغاضب الحراشف على الرأس والصدر، لكن هناك حراشف مشطية على بقية الجسم. كما يفتقد القناة الحسية والمسام الرأسية، المسؤولة عن اكتشاف الحيوانات المفترسة المحتملة، والتقاط الطعام، لكنه - على الرغم من ذلك - قادر على التقاط فرائسه واكتشافها بسهولة.

الموئل والأهمية

يعيش القزم الغاضب في البحر الأحمر بشكل خاص، وذلك بين جدران ونتوءات الشعاب المرجانية المتدلية، المغطاة بالطحالب المرجانية الحمراء، حيث يختبئ في الزوايا والشقوق الصغيرة في انتظار اصطياد فرائسه، مستخدمًا أنيابه الكبيرة المثيرة للإعجاب في التقاط اللافقاريات الصغيرة التي يعتمد عليها غذاءً رئيسًا، وهو ما يجعل من القزم الغاضب إضافة فريدة ومهمة لهذه الموائل، وجزءًا من مجتمع الأسماك القاعية صغيرة الحجم، التي تُسهِم في تنوع الشعاب المرجانية.

كما أن القزم الغاضب فريسة لأسماك مفترسة أكبر حجمًا، وهو ما يساعد في الحفاظ على التوازن والتنوع البيئي. ولهذا، فإن وجود هذه الأسماك يعدُّ مؤشرًا حيويًا يعكس صحة النظام البيئي البحري.



صورة مقربة للرأس تُظهر الأنياب المتضخمة في الفك العلوي

مصدر الصور: جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية (كاوست)

النعام العربي اختفى عام 1966.. و4 سلالات لمحاولة استعادة أشباهه

شالـــــت نعـــــامتنا..!

غابوا

النَّعام الذي يعيش في بلادنا حاليًا ويتكاثر ويحقق انتشارًا حتى على المستوى التجاري، ليس النَّعام الذي عرفه أسلافنا في الجزيرة العربية. إنه ليس "أم البيض"، ولا "أم ثلاثين" ولا من "بنات الهيق" ولا "الظليم". وليس الكائن الحيّ الذي حار أسلافنا في وصفه طائرًا وغير طائر، وليس نظير الجمل في ميثولوجيا العرب القدماء!

ليس الطائر الأحمق الذي يترك بيضه ويحضن بيض غيره، بحسب كمال الدين الدميري.

باختصار، إن النَّعام الموجود حاليًا كائنٌ شبيهٌ بالنَّعام العربي الذي تمَّ تسجيل آخر مشاهدة له في أواخر الثلاثينيات من القرن العشرين، وأُعلِن عن انقراضه رسميًا في عام 1966 (del Hoyo et al. 1992)، ولم يعد موجودًا في الطبيعة.

تصوير :كمعان

وجاء الإعلان نتيجةً طبيعيةً لوضع قاسٍ واجهه هذا الكائن الفطري المهمّ منذ ثلاثينيات القرن الماضي.

ويُعزى هذا الانقراض إلى انتشار وسائل الصيد الحديثة، مثل الأسلحة النارية والمركبات، التي أسهمت - بشكل كبير - في اختفائه من الطبيعة التي شهدت تدهورًا وتأثرًا للموائل، والزحف البشري، بعدما كان يعيش في صحراء الربع الخالي، وكثبان النفود، وفي الشعاب المنتشرة في شبه الجزيرة العربية.

وجود قديم

وجود النَّعام في الجزيرة العربية قديمٌ جدًا، والأدلة على وجوده كثيرة، ليس أقواها الأدبيات التي وصلت إلينا عبر أمّهات الكتب العربية، مثل كتاب "الحيوان" لأبي عثمان الجاحظ، وكتاب "حياة الحيوان الكبرى" لكمال الدين الدميري، إضافة إلى نصوص أدبية كثيرة؛ بل إن هناك كثيرًا من المعثورات الحيوية من بقايا هذا الكائن الذي يوصف بأنه أثقل الطيور وزنًا! ومن هذه المعثورات بقايا قشور بيض ورسوم وإرث شعبي في محكيات الناس.

وحين زار الرحالة البريطاني، ويليام جيفورد بلجريف، الجزيرة العربية في عام 1862، وصف النَّعام الذي شاهده في وادي السرحان، شمال غرب المملكة، فقال: "شاهدنا في هذه المنطقة قطيعًا كبيرًا من النَّعام، والنَّعامة هي أحسن الطيور التي تعيش على سطح هذه الأرض، كما أنها أصعب الطيور فيما يتعلق بالاقتراب منها. وعندما شاهدنا النَّعام وهو يجري واحدًا إثر آخر في صف طويل، ظهر كما لو كانت حياته تعتمد على هذا الصف، فاعتقدناه مجموعة من الجمال المذعورة ". كما أشار إلى كثرة صيده من قبل بعض القبائل نظرًا للإقبال على شراء ريشه.

لقد كان انقراضه ضربةً بيئيةً عنيفة للحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية، وهو ما ولّد مبادرة مبكرة لمحاولة استعادته.

المبادرة تجسّدت عبر 4 أنواع مقاربة جينيًا للنعامة العربية، مرت بمشاريع توطين وإكثار متنوعة لإعادتها لموطنها الأصلي. وقد بذل المركز الوطني لتنمية

النَّعام أحمر الرقبة الإفريقي
Struthio camelus)
(camelus

النَّعام الجنوبي الإفريقي
(S. c. australis)

النَّعام الماساي
(S. c. massaicus)

النَّعام الصومالي
(S. c. molybdophanes)

الحياة الفطرية جهودًا عميقة في تنفيذ برنامج لإكثار النوع الأقرب جينيًا من النَّعام العربي المنقرض، وكان التركيز على أربعة أنواع فرعية من النَّعام وذلك وفق معايير الاتحاد العالمي للمحافظة على الطبيعة .

البداية ثلاثة طيور

وبدأ البرنامج، فعليًا، في عام 1989 باستيراد ثلاثة طيور (ذكرين وأنثى) ومنحها فترة للتكاثر في الأسر. وقد تمَّ اختيار النَّعام أحمر الرقبة الإفريقي لإعادة إكثاره وإعادة توطينه؛ نظرًا لقربه الجيني من النَّعام العربي الذي كان يستوطن المنطقة سابقًا. وفي عام 1994، نُقِل عدد محدود من الطيور إلى محمية محازة الصيد شمال شرق محافظة الطائف، حيث أُطلق ما مجموعه 96 طائرًا من النَّعام أحمر الرقبة في المحمية. وبلغت نسبة بقائها في البرية حوالي 41%، حيث راوَح عدد الأفراد بين 125 و150 طائرًا حتى نهاية عام 2000.

ركّز المركز على تعزيز برامج الإكثار في الأسر، وإعادة تأهيل البيئات الطبيعية الملائمة، بالإضافة إلى تنفيذ عمليات إعادة الإطلاق في مواقع تاريخية عديدة ضمن نطاق انتشار النَّعام العربي السابق.

توسع برامج إعادة التوطين

في عام 2016، أُعيد إطلاق النَّعام في محمية الحياة البرية بالشيبة التابعة لشركة أرامكو السعودية. وفي العام التالي شمل البرنامج محمية عروق بني معارض، وهو ما أسهم في تعزيز فرص استعادة النَّعام في بيئاته الأصيلة.

ثم توالت أعمال الإكثار والحماية والإطلاقات، ليعود النَّعام "الشبيه" إلى تحقيق مستوى من التكاثر في كثير من مناطق المملكة العربية السعودية.

أثقل الطيور

النَّعامة هي أكبر وأثقل الطيور حجمًا، ويُراوح طول الذكر بين 2.2م و2.75م، ويصل وزنه إلى 150 كجم. بينما تكون الإناث أصغر حجمًا، بارتفاعٍ يُراوح بين 1.75م و1.9م، ووزنٍ يصل إلى 110 كجم.

عند العرب

عرف العربُ للنعام أسماء عديدة، من أهمها:

- **أم البيض.**
- **أم ثلاثين.**
- **بنات الهيق.**
- **الظليم (للذكر).**

ويُنقل عن الجاحظ أن الفرس يسمونها "اشتر مرغ"، أي بعير وطائر. وهذا المعنى غريب، لكن شاعرًا عربيًا استخدم المعنى في الرجل الذي لا يستفاد منه، ويتذرع بالأعذار، فقال:

ومثل نعامة تُدعى بعيرًا

تُعاصينا إذا ما قيل طيري

فإن قيل احملي قالت: فإني

من الطير المرفّه في الوكور

وتمتلك النَّعامة عيونًا كبيرة قطرها حوالي 50 ملم، وهي الأكبر بين جميع الفقاريات الأرضية، وهو ما يمنحها قدرة على رصد المفترسات من مسافات بعيدة. ولديها أرجل قوية تساعدها على الجري بسرعات عالية والهرب من التهديدات. ولدى النَّعامة أيضًا إصبع قوي ذو ظفر حاد للدفاع عن نفسها.

وتتميز بقدرتها على التكيف مع البيئات القاحلة؛ إذ يُمكنها العيش في السهول الصحراوية والمناطق العشبية المفتوحة وشبه الجافة، لكنها تتجنب الغابات الكثيفة والصحارى القاحلة.

سلوك

لدى النَّعامة نظام تزاوج فريد، فقد تعيش على شكل أزواج منفردة أو مجموعات اجتماعية، ويضم القطيع ذكرًا مهيمنًا، وأنثى رئيسة، وإناث ثانوية عديدة. وفيما يخص الدفاع عن العش، يتولى الذكر حماية المنطقة بإطلاق نداءات مدوية، ويقوم بتجهيز العش.

وتتعاون الأنثى الرئيسة والذكر في حضانة البيض، التي تستمر مدة تُراوح بين 42 و45 يومًا. وتضع الأنثى الرئيسة بين 5 و11 بيضة، بينما تضع الإناث الثانوية من بيضتين إلى 6 بيضات إضافية في العش نفسه. وبعد الفقس تغادر الصغار العش بعد 3 إلى 5 أيام، ويكتمل ريشها في غضون 4 إلى 5 أشهر.

شالت النَّعامة

جاء في التعبير العربي السائر قولهم: "شَالَتْ نَعَامَتُهُ"، ويقصدون: غَضِبَ ثمَ هَدَأَ وَسَكَنَ.

أمَّا قولهم: "شَالَتْ نَعَامَةُ القَوْمِ"، فمعناه: تَفَرَّقَتْ كَلِمَتُهُمْ.

وجاء في الشعر العربي قول الأحوص:

يا ليتما أمُّنا شالتْ نعامتُها

أَيْمَا إِلى جنَّةٍ أَيْمَا إِلى نَارِ

وقول عنترة:

تكْفي خَصاصةَ بيْتِنا أرْماحُنا

شالتْ نعامةُ أينا لم يفعل

ولديك الجن قوله:

غداةَ شالتْ من التَّقوى نعامتُها

وآذنت صَعَقاتُ الحقِّ بالنِّقَمِ

وقول السيد حيدر الحلي:

منعَّمُ الجسمِ لا شالت نعامتُه

ولا انمحت من بياضِ الخدِّ شامتُهُ

الاسم العربي: النَّعامة للذكر والأنثى

الاسم العلمي: *Struthio camelus*

الاسم الإنجليزي: Red neck ostrich

الطول	الوزن	الانقراض	بدء الاستعادة
يصل إلى 2.75م	يصل إلى 150 كجم	1966	1989

محتال المحيطـــات

استراتيجية التقليد.. العدواني

الأخطبوط المُقلِّد، المعروف علميًا باسم *(Thaumoctopus mimicus)*، شاهد بارز على عجائب التنوع الأحيائي البحري. اكتُشف هذا الحيوان الرخوي في عام 1998، وقد أسر قلوب العلماء وعشاق الطبيعة بقدرته الاستثنائية على تقليد مجموعة متنوعة من الحيوانات البحرية الأخرى. ويستطيع الأخطبوط التنقل بسلاسة بين أشكال متعددة، وهو ما يُميِّزه كنوع فريد في عالم الحيوان.

مظهر خارجي

الأخطبوط المُقلِّد نوعٌ صغيرٌ نسبيًا، يصل طوله عادةً إلى حوالي 60 سم (قدمين)، بما في ذلك أذرعه النحيلة. هذه الأذرع الثماني طويلةٌ ورفيعةٌ بشكل ملحوظ، بقطرٍ يُضاهي قطر قلم رصاصٍ في أوسع نقطةٍ لها. يمكن أن يصل طول الجسم المركزي، أو الوشاح، إلى 58 ملم، في حين يمكن أن تمتد الأذرع نفسها إلى ما بين سبعة وعشرة أضعاف طول الوشاح.

في حالته الطبيعية، يظهر الأخطبوط المُقلِّد بلون بني فاتح، وهو ما يُمثل تمويهًا ممتازًا ضد الركائز الموحلة أو الرملية التي يعيش فيها عادةً. ومع ذلك، فإن هذا المظهر البسيط يُخفي قدرته المذهلة على التحول. عندما يتعرض للتهديد أو الصيد. ويمكن للأخطبوط أن يتبنى بسرعة نمطًا أكثر وضوحًا من الخطوط البيضاء والبنية المتناوبة. بالإضافة إلى ميزاته الفريدة، توجد نتوءات صغيرة تشبه القرن تقع فوق كل عين من عينيه. تشمل الخصائص المميزة الأخرى علامات بيضاء طولية غير منتظمة على عباءته الظهرية، وشكل "U" أبيض على الجزء الخلفي من عباءته، وأشرطة وبقع بيضاء منتظمة على طول ذراعيه.

جلد الأخطبوط المقلِّد ناعم نسبيًا، ويتميز بحافة من النتوءات الصغيرة تُسمَّى "الحليمات حول العباءة"، وحليمات مزدوجة مدببة بشكل حاد تقع فوق كل عين.

ويشير هذا المزيج من التلوين الأساسي والقدرة على تغييرات النمط السريعة واللافتة للنظر إلى مستوى متطور من التحكم في الخلايا المتخصصة التي تحتوي على الصبغة في جلده، والمعروفة باسم (chromatophores) "الخلايا الحاملة للألوان"، وهي تتجاوز بكثير التمويه البسيط، وتسمح له هذه القدرة المزدوجة بالاندماج بسلاسة مع بيئته عند الضرورة وتقليد الأنواع الأخرى بجرأة عندما يكون ذلك مفيدًا.

ناعم ولاحم ويقلِّد حتى عدوه من أجل الحماية

ناعم.. ولاحم

الأخطبوط المقلِّد حيوان لاحم، يتكوَّن نظامه الغذائي - بشكل أساسي - من الأسماك الصغيرة وسرطان البحر والديدان. وغالبًا ما يرتبط تفضيله لأماكن وجوده بوفرة هذه الفرائس في مثل هذه البيئات. وهو في قائمة أقل الأنواع تهديدًا في القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض التابعة للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN).

ومن أجل تحديد موقع غذائه والتقاطه، يستخدم الأخطبوط المقلِّد مجموعة متنوعة من تقنيات الصيد والبحث عن الطعام. أذرعه الطويلة النحيلة ماهرة في الوصول إلى الشقوق الضيقة داخل التكوينات المرجانية وفي ثقوب الرمال، حيث يستخدم (ممصاته) لاصطياد القشريات الصغيرة.

إلى جانب البحث عن الطعام، لُوحِظ أن الأخطبوط المقلِّد يطارد الأسماك الصغيرة ويصطادها بنشاط، وهو ما يدل على قدراته كمفترس ماهر. ربَّما يكون الأمر الأكثر لفتًا للانتباه هو أنه يستخدم التقليد العدواني كاستراتيجية للصيد، على سبيل المثال، عن طريق تقليد مظهر وحركات السلطعون لخداع القشريات غير المنتبهة للاقتراب، فقط ليتم اصطيادها. يشير هذا السلوك إلى مستوى من التعقيد المعرفي الذي يتجاوز آليات الدفاع البسيطة. إضافة إلى ذلك، يُظهر الأخطبوط المقلِّد سلوكًا رائعًا في البحث عن الطعام تحت الأرض، وهو قادر على التنقل بالكامل داخل الأنفاق، والدخول من خلال فتحة واحدة والخروج من أخرى على بعد متر واحد. كما أنه يستخدم أطراف ذراعيه لفحص الثقوب ويفتح هيكله الشبيه بالشبكة بين ذراعيه لاصطياد الفريسة التي قد يتم إزعاجها.

الصيد في الماء العكِر

تعدُّ منطقة المحيطين الهندي والهادئ موطن الأخطبوط المقلّد، وهي مساحة شاسعة تشتهر بتنوعها الأحيائي الغني. يمتد نطاق توزيعه من البحر الأحمر وخليج عمان في الغرب إلى المياه المحيطة بكاليدونيا الجديدة في الشرق، ومن خليج تايلاند والفلبين في الشمال إلى الحاجز المرجاني في الجنوب. ومع ذلك، تركَّزت غالبية المشاهدات والأبحاث الموثقة في إندونيسيا، ولا سيَّما قبالة سواحل سولاويزي، حيث تم اكتشاف هذا النوع أوَّل مرَّةٍ.

يعيش الأخطبوط المُقلِّد بشكل أساسي في المناطق ذات الركائز الرملية أو الطينية على أعماق ضحلة نسبيًا، عادةً أقل من 15 مترًا، على الرغم من أنه رُصد على عمق يصل إلى 37 مترًا. يُظهر تفضيلًا واضحًا لقاع البحر العكِر والموحل، وهو ما يساعد على الأرجح في تمويهه نظرًا للون البني الفاتح القريب إلى البيج.

وعلى عكس العديد من أنواع الأخطبوط الأخرى التي تفضل مأوى الشعاب المرجانية، يوجد الأخطبوط المُقلِّد بشكل أكثر شيوعًا في مصبات الأنهار. ويُعدُّ اختيار الموطن هذا غير معتاد إلى حد ما بالنسبة إلى الأخطبوطات، ومن المحتمل أن يعكس أنواع الفرائس المتاحة في هذه البيئات، بالإضافة إلى فعالية دفاعه المُقلَّد في المناطق المفتوحة والأقل هيكلية، حيث قد يكون التمويه التقليدي أقل كفاية. ومن المعروف أيضًا، أن الأخطبوط المُقلِّد قادر على إنشاء جحوره الخاصة في الرواسب اللينة باستخدام أذرعه الطويلة، أو الاستفادة من الجحور الموجودة التي شيدتها الكائنات البحرية الأخرى، مثل: السرطانات والأسماك والديدان.

الأخطبوط المُقلِّد "رائع" في صيد الماء العكِر

دور بيئي

يؤدي الأخطبوط المُقلِّد دورًا متعدد الجوانب في نظامه البيئي البحري. وبصفته مفترسًا، يُسْهِم في تنظيم أعداد الأسماك الصغيرة والقشريات، وهو ما يُساعد في الحفاظ على التوازن البيئي في موطنه.

وفي المقابل، يُعدُّ أيضًا فريسة للحيوانات البحرية الأكبر حجمًا، ومن بينها الأسماك العظمية وثعابين البحر وأسماك القرش، مُشكّلًا حلقة وصل في الشبكة الغذائية.

ومع ذلك، يكمن الجانب الأهم في دوره البيئي في قدرته المذهلة على المحاكاة. فمن خلال تقليده للحيوانات السامة، مثل: أسماك الأسد وثعابين البحر والأسماك المفلطحة السامة كسمك موسى المخطط، يُثبّط الأخطبوط المُحاكي الحيوانات المفترسة المُحتملة بفعالية.

سر التسمية

يتميز الاسم العلمي *(Thaumoctopus mimicus)* بدقته الوصفية؛ إذ يعكس مباشرةً أبرز سمات هذا المخلوق الرائع. أطلق نورمان وهوتشبيرغ اسم جنس (haumoctopus) على هذا النوع عام 2005. وهو مشتق من الكلمة اليونانية "ثاوما" التي تُترجم إلى "رائع" أو "مُدهش". ويشير هذا - بلا شك - إلى قدرة هذا الأخطبوط المذهلة وغير المسبوقة على تقليد أنواع بحرية متعددة، وهو سلوكٌ كان مُدهشًا بحق عند اكتشافه.

واسم النوع (mimicus) لا يقل دلالة. وهو مشتق من الكلمة اللاتينية (mimicus) والكلمة اليونانية (mimikos)، وكلاهما يعني "ما يتعلق بالتقليد" أو "مُقلِّد".

ومع ذلك، وعلى الرغم من أنه ليس سامًا بذاته، فإن أبرز ما يُميّزه هو قدرته على محاكاة مجموعة متنوعة من الحيوانات البحرية الأخرى، ومنها: ثعابين البحر السامة، وأسماك الأسد، والأسماك المفلطحة السامة، بالإضافة إلى مخلوقات أخرى، مثل: قنديل البحر وسرطان البحر.

كما أن تكيُّفاته الفريدة تُؤثِّر في سلوك الأنواع الأخرى. وعلى الرغم من قدراته المذهلة، يواجه هذا الأخطبوط تهديدات مُحتملة من التلوث والصيد لأغراض تجارة الأحواض المائية. ويُعدُّ إجراء المزيد من الأبحاث وجهود الحفظ، أمرًا بالغ الأهمية لضمان استمرار بقاء هذا المثال الاستثنائي في المحيطات.

نماذج يتم تقليدها

الحيوان المُقلِّد	وصف التقليد	الفائدة المحتملة
سمكة النعل المخططة (سمكة مفلطحة)	الأذرع مطوية خلف الرأس، يتحرك الجسم بطريقة متموجة تشبه الورقة على طول قاع البحر	تجنُّب الافتراس عن طريق تقليد سمكة مفلطحة سامة
سمكة الأسد	الأذرع منتشرة على نطاق واسع، وتتدلى من الجسم، وتشبه الأشواك السامة لسمكة الأسد	ردع الحيوانات المفترسة بسبب التهديد المتصور للأشواك السامة
ثعبان البحر المخطط	ستة أذرع مخفية، وذراعان ممتدتان في اتجاهين متعاكسين، ومخططتان وملتفتان ومتموجتان، تقليدًا لمظهر وحركة ثعبان البحر السام	إخافة الحيوانات المفترسة، وخاصة تلك التي تفترس أسماك الدامسل
قنديل البحر	العباءة منتفخة، والأذرع تتدلى خلفها	ردع محتمل للحيوانات المفترسة التي تتجنب قناديل البحر بسبب خلاياها اللاسعة
سرطان البحر	تقليد مظهر وحركة سرطان البحر	تقليد عدواني لجذب سرطانات البحر غير المشتبه فيها للاقتراب من أجل الافتراس

طوق نجاة السلاحف

- خفض نفوق السلاحف وأسماك القرش والراي والثعابين والإسفنج الكبير
- عزل المخلفات الثقيلة والصخور والعجلات عن شباك الصيد
- ممارسة عالمية قياسية للحفاظ على بيئة بحرية مستدامة

جعفر البحراني - الجبيل

مبادرة TEDs

- **اسم المبادرة:** أداة استبعاد السلاحف البحرية.
- **بدأت** في أواخر عام 2023.
- **تتكوَّن من** ورش تدريب وتطبيقات لتركيب الأداة في الشباك وفتح بوابة الخروج.
- **أقيمت المبادرة في:** المنطقة الشرقية، ومنطقة مكة المكرمة، ومنطقة جازان.
- **حضر الورش التدريبية** 920 بحارًا، منهم 480 في المنطقة الشرقية، و440 في منطقة جازان ومنطقة مكة المكرمة.
- **تم خلال المبادرة** لقاء 200 شخص من ربابنة السفن.
- **تم توزيع** 200 أداة للبحارة لتخدم 200 قارب صيد.

فيما كان المدربون يشرحون، كان الصيادون الآسيويون يحملقون. ومع الصيادين شيوخ صيد، وربابنة مراكب. والقاعة ملأى بالأسئلة والإجابات.

القصة جديدة كليًا على الصيادين، والتجربة التي طرحها فريق من المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية جادة. إنها حلٌّ لمشكلة عويصة يقع فيها الصيادون من دون أن يقصدوا، فيختلط فيها صيدهم بصيدٍ لا يريدونه ولا يحتاجون إليه.

يرمون شباكهم من أجل الربيان والأسماك، ثم تأتي الشباك وفيها سلاحف، وأسماك قرش، وكائنات ليست داخلة في حساباتهم التجارية، بل تدخل في حسابات بيئية سلبية جدًا.

وقد حضر المدربون من أجل أن يكون الصيد آمنًا وسليمًا وخاليًا من شوائب الاعتداء على البيئة البحرية.

طوق نجاة

الفكرة ليست جديدة، فقد عرفتها مؤسسات بيئية منذ سبعينيات القرن الماضي، ثم تطوّرت فنيًا، فصارت حلًّا مثاليًا. وتعتمد الفكرة على وضع ما يمكن وصفه بـ"طوق نجاة" داخل شباك الصيد. الطوق يتكوّن من إطار معدني مستدير ذي قضبان غير قابلة للصدأ، يُعرف باسم "أداة استبعاد السلاحف البحرية" ويُشار له اختصارًا بـ(TEDs)، ويتم تركيبه بزاوية 45 درجة مئوية داخل عنق شبكة الجر القاعية، ليسمح بمرور الروبيان والأسماك الصغيرة إلى مؤخرة الشبكة، ويعطي فرصة الخروج من الشباك للسلاحف والكائنات البحرية الأكبر حجمًا، مثل أسماك القرش والدلافين والسلاحف البحرية وأبقار البحر (الأطوم)، وكذلك المخلفات من الصخور والعجلات.

يعمل الإطار على صدّ المكونات الكبيرة فتكون في مأمن من النفوق، وهو ما يُسهم في معالجة مشكلة الصيد العرَضي في مصايد شباك الجر القاعية، وحماية الكائنات المهددة بالانقراض، وجعل الصيد التقليدي مهنة مستدامة.

مبادرة عالمية

كان فريق المركز يشرح للصيادين وللحضور في الجبيل، وهي جلسة تدريب واحدة، بين عشرات الجلسات والورش، ضمن مبادرة وطنية تشمل العديد من سواحل المملكة. وقد بذل المركز جهوده من أجل الذهاب إلى الصيادين، حيث يعملون، لتوعيتهم باستخدام الطريقة. وقد وضع فريق العمل خطة متكاملة لتقديم فكرة المشروع ومناقشتها بشكل علمي وعملي مع شيوخ الصيادين وربابنة السفن والصيادين، وقد أثمرت نتائج إيجابية عن ورش التدريب والمناقشات.

مرحلة اختيارية

المبادرة ليست إجبارية في المرحلة الحالية، لكن تنفيذها مهم جدًا للصيادين وللبيئة البحرية بشكل عام. وعالميًا أثبتت جدارتها في استبعاد السلاحف البحرية، في دول كثيرة، من بينها الولايات المتحدة وأستراليا وكوستاريكا ونيجيريا وماليزيا. إذ أسهم إدخال هذه الأداة في خفض الصيد العرضي ونسبة نفوق السلاحف بشكل كبير، إلى جانب انخفاض ملحوظ في نسبة نفوق أسماك القرش والراي والثعابين والإسفنج الكبير، وهو ما عزَّز من استدامة قطاع صيد الأسماك، وساعد في جودة الصيد، وذلك بسبب استبعاد الأجسام الكبيرة من الأحجار والمخلفات التي قد تُلحق الضرر بالربيان المصيد، وهو ما جعل إمكانية تطبيق هذه التقنية على مستوى العالم واعتبار استخدامها واحدة من الممارسات القياسية المهمة للحفاظ على بيئة مستدامة.

تتكون المبادرة من زيارات ميدانية تُقدم فيها محاضرات، وتُطرح نقاشات، وتُمارس تجارب عملية على كيفية استخدام "طوق النجاة". وقد حرصت المبادرة على مخاطبة الصيادين والعاملين في الصيد بثلاث لغات: العربية والإنجليزية وإحدى اللغات الهندية.

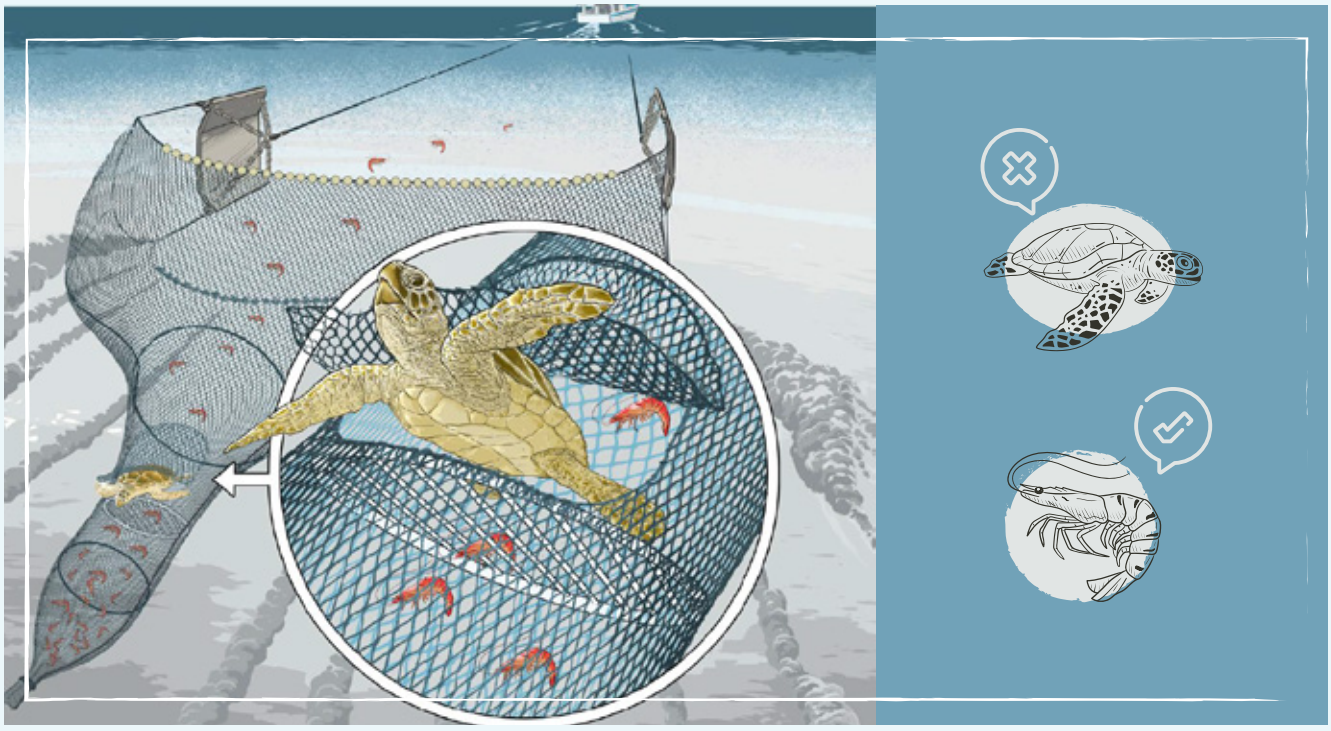
كما تتضمن المبادرة إعطاء الصيادين الأدوات مجانًا، وتدريبهم على تركيبها، وإزالتها، ثم إعادة تركيبها، بحسب الحاجة.

ابتكار قديم

وفقًا للموقع الرسمي الإلكتروني لمصايد الأسماك التابع للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (Noaa Fisheries)، فقد تم ابتكار أداة TEDs لأول مرة في سبعينيات القرن الماضي، وذلك للحد من صيد السلاحف البحرية العرضي بالتعاون مع العديد من المنظمات، وقد جرى تطوير نوعين من الألواح وتركيبها على أنواع مختلفة من شباك الجر، فقلل النوع الأول نسبة 30% من صيد السلاحف. أمَّا الثاني، فقلل نسبة 79%، ومع ذلك أظهر النوعان عدم فعالية في احتجاز الربيان، وكلاهما كان عرضة للانسداد بسبب الحطام الكبير.

في مطلع الثمانينيات الميلادية من القرن الماضي، شرعت إدارة مصايد الأسماك التابعة للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA)، في تطوير نمط جديد لهيكل صلب شبيه بالصندوق يُثبت داخل شباك الصيد، ويزن حوالي 100 رطل، وقد حقق نسبة عزل للسلاحف بلغت 89%. وبعد مجموعة من الدراسات والأبحاث عملت (NOAA) على تعديل الأداة بعد أن لاحظت أن السلاحف تميل إلى السباحة للأعلى عند اصطيادها أو إطلاقها. ولهذا، أُجري مزيد من الاختبارات على أداة (TED) والفتحة العلوية، لتُثمر هذه الجهود نتائج باهرة، حيث حققت انخفاضًا في صيد السلاحف بنسبة تصل إلى 97% مع أدنى حد من الخسائر في صيد الروبيان.

في عام 1981، أطلق برنامج لتشجيع الاستخدام الطوعي لأداة (TED)، لكن الحجم الكبير للأداة جعل استخدامها محدودًا من قبل البحارة. ولهذا، عملت (NOAA) عام 1982 على تقليص الأداة لمعالجة المشكلة، إلا أنه لم يحظَ بالقبول أيضًا. وفي عام 1987، أجرت (NOAA) وجهات أخرى حليفة تعديلات كبيرة على الأداة جعلتها مصنوعة من لوح مائل لأعلى. وفي عام 1989، استمر تطوير وتقييم أدوات استبعاد السلاحف البحرية، وطرح نماذج محدثة، سواء على الإطار أو على فتحة الهروب. وفي عام 2003، جرى تعديل على فتحات الهروب بجعل غطاءين مزدوجين لها وتوسيع الفتحة نفسها أكثر لتساعد السلاحف البحرية كبيرة الرأس والسلاحف الخضراء من الهرب بشكل سلس. ولم يقتصر الأثر الإيجابي على إنقاذ السلاحف فحسب، بل امتد ليحسّن من كفاءة احتجاز الروبيان.



الصيد العرضي

يشير مصطلح "الصيد العرضي" إلى اصطياد حيوانات لا يرغب الصيادون في صيدها، أو لا يستطيعون بيعها؛ لأن صيدها وتربيتها محظوران بموجب الأنظمة، ومن ثمَّ، لا يجد الصيادون سبيلًا سوى التخلص منها.

كما يدل مصطلح "الصيد العرضي" للصيد المُهمَل من الأنواع البحرية، والنفوق غير المُلاحظ، نتيجةً للاصطدام المباشر بالسفن ومعدات الصيد، وغالبًا ما تُصاب هذه الحيوانات بجروح أو تنفق.

ويشمل الصيد العرضي مجمل الحيوانات، ومنها الأسماك والدلافين والحيتان والسلاحف والطيور البحرية التي تعلق في أدوات الصيد، وهو ما يؤدي إلى مشكلة بيئية واقتصادية واجتماعية، تخلف آثارًا سلبية على الصيادين وعلى البيئة البحرية، فالحيوانات غالبًا ما تموت أو تُصاب بالعجز عن التكاثر، وهذا يؤثر سلبًا في النظم البيئية البحرية، ويُسهم في إبطاء وعرقلة الجهود المبذولة في عملية إعادة بناء المخزونات التي تعرضت للصيد الجائر، ويُعرّض الأنواع المحمية، مثل السلاحف البحرية وغيرها من الكائنات، لمزيد من الخطر، وقد يُلحق الضرر بأحد الأنواع مثل الإسفنج والسلاحف للإضرار بالشعاب المرجانية وموائل الأسماك المهمة.

فنتير الشواطئ

جذّاب.. طارَ أم وقع!

- له نوعان: صغير وكبير يعشقان الشواطئ ويهاجران بعيدًا
- اسمه العالمي فلامنغو.. والعرب عرفوه باسم "غرنوق" و"نحام"

أجنحة

سعد العريج

طار في السماء أم حطّ على مسطح ماء، يظهر جميلًا. رقص مستعرضًا أم انكمش منكفئًا، يحتفظ بجاذبيته. سيقانه الطويلة النحيفة تدلّ عليه، وتُشير إلى فتنته في كلّ شاطئ تجمعت فيه أسرابه، وراحت تبحث عن الغذاء بمناقيره المعقوفة، في ضحالة السواحل المنزوية عن الناس.

ذلك هو النحّام، الغرنوق، الفنتير، الفنتور، الفلامنجو، تعدّدت الأسماء لأشهر طائر مهاجر على ظهر الكوكب. وفي الداخل السعودي، تحديدًا، تظهر أسرابه شرقًا وغربًا وشمالًا وجنوبًا، في رحلات هجرته المكوكية الباحثة عن شواطئ راحة.

تطير طيوره أسرابًا منتظمة، مستعرضة جمالها الفريد، وألوانها الزاهية، وتحطُّ في السواحل والمياه الضحلة، ويقف كلٌّ منها على قائمة واحدة في أناقة أخّاذة.

تنتشر أنواع النحام في العديد من المناطق حول العالم، ومنها المملكة العربية السعودية التي تضم نوعين منها، هما النحام الكبير والنحام الصغير، اللذان يختلفان في الحجم والشكل، والمكان الذي يعيش فيه كلٌّ منهما.

النحام الكبير

يعدُّ النحام الكبير من الطيور المميزة في المملكة العربية السعودية، حيث يتمتع بجسم يُراوح وزنه بين حوالي حوالي 2.1 كغم و 4.1كغم ويتراوح طوله ما بين 120 و 145سم. يتميز بريشه الوردي الفاتح الذي يدمج مع الأبيض في بعض المناطق، بالإضافة إلى منقاره الطويل المنحني الذي يُسهم في تمييزه عن غيره من الطيور. كما يمتلك قوائم طويلة ورقيقة، تساعده على السير في المياه الضحلة بكل سهولة.

يعيش النحام الكبير في المناطق الساحلية للمملكة، خاصة في خليج جازان، حيث يُعدُّ مهاجرًا عابرًا وزائرًا شتويًا.

تغذية وسلوك اجتماعي

يتغذَّى النحام الكبير على اللافقاريات المائية، مثل: الحشرات، واليرقات، والديدان، والرخويات، والقشريات، التي يلتقطها بمنقاره المعقوف بعد غمر رأسه في الماء. كما يتناول الطين وأجزاء من النباتات المائية.

ويتميز سلوكه في البحث عن الطعام بالهدوء، حيث يخطو بخطوات ثابتة أثناء غمر رأسه في الماء، ثم يطأ الأرض لتحرير فريسته التي يقوم بتناولها.

ينشط النحام الكبير في أسراب كبيرة، ويفضل الطيران والتغذي والراحة ضمن مجموعات في فصل الشتاء. ويمكن مشاهدة أسراب كبيرة من النحام الكبير في مناطق مثل الجبيل، حيث تصل أعداده إلى آلاف، وهذا السلوك الاجتماعي جزء من نمط حياته.

نطاق جغرافي

النحام الكبير يُعدُّ طائرًا مقيمًا في بعض المناطق، ولكنه أيضًا مهاجر جزئي. وتكثر أعداده المقيمة حول منطقة البحر الأبيض المتوسط وشرق إفريقيا، بينما يظهر بشكل غير منتظم في جنوب غرب آسيا، بما في ذلك الإمارات العربية المتحدة وإيران. أمَّا التعدادات المهاجرة، فتتكاثر في كازاخستان، ويهاجر بعض الأفراد من معظم تعداداته حتى 3.000 كم لقضاء فصل الشتاء على سواحل شبه الجزيرة العربية.

الحالة في المملكة

في المملكة، يظهر بشكل منتظم بين شهري مارس وأبريل، وكذلك بين شهري أكتوبر ويناير. بالإضافة إلى ذلك، يُعدُّ طائرًا مهاجرًا متكاثرًا محتملًا في بعض المناطق. وتسجل غالبية المشاهدات في المناطق الوسطى من المملكة وعلى السواحل بين الخليج العربي والبحر الأحمر،

وهو ما يشير إلى حركة هجرتها بين هذه المناطق.

تكاثر

على الرغم من أن تكاثره في المملكة العربية السعودية لم يُوثَّق بشكل رسمي، فإن هناك احتمالًا لحدوث ذلك في المستقبل.

النحام الصغير

النحام الصغير يتمتع بحجم أصغر مقارنة بالنحام الكبير، حيث يُراوح طوله بين 80 و90 سم، ووزنه بين 1.5 كغم و2 كغم. ويتميز بريشه الوردي الفاتح الذي يميل أحيانًا إلى اللون الأحمر، وله منقار أصغر وأقل انحناءً مقارنة بالنحام الكبير. كما يتمتع بقدرة كبيرة على التكيف مع البيئات المختلفة، ويعدُّ من الأنواع المهددة بالانقراض جزئيًا وفقًا للحالة العالمية للحماية.

ويتغذى هذا النوع بشكل رئيس على الطحالب المجهرية الزرقاء والخضراء، بالإضافة إلى بعض اللافقاريات الصغيرة، مثل الرخويات والقشريات. ويستخدم منقاره المميز للبحث عن الطعام في المياه الضحلة، حيث يغمر رأسه في الماء ويقوم بتحريك المنقار لاستخراج الفريسة. ويتمتع سلوكه في البحث عن الطعام بالتنوع، حيث يتغذى في مجموعات كبيرة في الأراضي الرطبة أو على السواحل.

سلوك اجتماعي

النحام الصغير يُظهر سلوكًا اجتماعيًا عاليًا، حيث يعيش في مجموعات كبيرة جدًا. يمكن أن يصل عدد الطيور في بعض المناطق إلى مئات تتجمع سويًا في أماكن التغذية أو الراحة. في المملكة، سُجِّلت مجموعة تصل إلى 400 طائر في منطقة جازان في ديسمبر 2018، وتتجمع - غالبًا - في المناطق الساحلية والسهول الطينية بحثًا عن الغذاء. وعلى الرغم من ذلك، لا يُعدُّ النحام الصغير طائرًا ثابتًا في المملكة، حيث يظهر بشكل غير منتظم ونادر في بعض الأحيان.

النحام الكبير

- **الاسم العلمي:** *(Phoenicopterus roseus)*.
- **الاسم الإنجليزي:** (Greater Flamingo).
- **الوزن:** من 2.1 إلى 4.1 غرام.
- **الطول:** من 120 إلى 145 سم.
- **منقاره** طويل ومنحنٍ.
- **اللون:** يميل إلى الوردي الفاتح.
- متكاثر مهاجر.

تكاثر

على الرغم من أن النحام الصغير لا يتكاثر بانتظام في المملكة العربية السعودية، فقد سُجِّل بعض محاولات التكاثر في مناطق مثل جازان، حيث لوحظت بعض السلوكيات التي تشير إلى بداية موسم التكاثر في مارس 2019. ومع ذلك، يبقى النحام الصغير في المملكة، بشكل عام، طائرًا زائرًا شتويًا نادرًا، ولا يُعدُّ من الأنواع المتكاثرة بشكل ثابت في البلاد.

نطاق جغرافي

النحام الصغير يُعدُّ طائرًا مهاجرًا جزئيًا. يعيش بشكل رئيس في شرق إفريقيا وغربها وجنوبها، وكذلك في الهند وباكستان. وبعد موسم التكاثر، يتنقل هذا الطائر بشكل - غير منتظم - إلى مناطق عديدة تشمل جنوب شبه الجزيرة العربية، والمملكة العربية السعودية. وفي بعض الأحيان، يظهر النحام الصغير بشكل غير منتظم في المناطق الساحلية للمملكة.

مشاهدات

ولأنه زائر شتوي وغير منتظم في المملكة يمكن مشاهدته في بعض الأحيان في مناطق السواحل مثل جازان، حيث يظهر مع بعض الأسراب التي تُراوح أعدادها بين عشرات إلى مئات الطيور. ومع أن تكاثره لم يُوثَّق في المملكة، فإن هناك بعض المحاولات التكاثرية التي جرى رصدها في السنوات الأخيرة.

النحام الصغير

- **الاسم العلمي:** *(Phoeniconaias minor)*.
- **الاسم الإنجليزي:** (Lesser Flamingo).
- الوزن: من 1.5 إلى 2 كغم.
- **الطول:** من 80 إلى 90 سم.
- **المنقار:** قصير وأقل انحناء.
- لونه يميل إلى الأحمر.
- زائر شتوي نادر.

سؤال الفطرة

سبع.. أم ضبع؟

الإسقاط البشري على عالم الحيوان

قد تكون هناك قصةٌ ما وراء التساؤل الشائع على ألسنة العامة: "سبع، أم ضبع"؟ بَيْد أن الأقربَ إلى اليقين هو أنه تساؤلٌ وجيهٌ جدًا في المغزى والدلالة، وفي القيمة أيضًا. السبُعُ سبعٌ، والضّبُعُ ضبعٌ، وشتّان بين رمزية الشجاعة والقوة والهيمنة، وبين رمزية الانتهازية!

الإنسان العربي خَبرَ الحيوانين المفترسين جيدًا. ومن حسٍّ فطريٍّ دقيقٍ مايز بين "سبُع" و"سبُع". فسبعٌ صيّاد، وآخر قمّامٌ. وملكٌ وآخر فضوليٌّ. ومقدامٌ وآخر جبانٌ. كلا الكائنين "سبُعٌ" عند أسلافنا العرب، على أساس أن السّباع اسمٌ شامل لكل المفترسات تقريبًا. وقد ترسّخ هذا الفهم، عند أسلافنا بعد الإسلام؛ إذ جاء في الحديث الشريف المرويّ في صحيح مسلم: "كُلُّ ذِي نَابٍ مِنَ السِّبَاعِ فَأَكْلُهُ حَرَامٌ".

حبيب محمود

سِباعُ بهائم..

سباع طيور!

مفهوم السباع قديم عند أسلافنا، وهو أوسع بكثيرٍ من ذلك، وتنضوي تحته كائنات كثيرة، والجامع بينها هو "أكل اللحوم". فمثلما أن هناك سباعًا من البهائم، هناك سباعٌ أخرى من الطيور. البهائم "السَّبعية" هي الأسود والنمور والفهود والذئاب والثعالب، وكلّ حيوانٍ ذي نابٍ وظفرٍ. ولا فرق بين ما يغلب الصيد على سلوكه، وبين ما يغلب أكل الجيف. كلّها سباعٌ.

أمَّا سباع الطيورِ، فهي الجارحة، من النسور والصقور والعقبان، سواءً كانت صيادةً أم قمّامة. وكلها سباعٌ أيضًا.

وعلى هذا، فإن كلّ المفترسات سباعٍ، وكلّ القمّامات سِباعٌ، في التسمية العامة.

غير أن أسلافنا الذين عمّموا الاسم، خصّصوه كذلك. وعلى الرغم من أن الدلالة اللغوية لكلمة "سبُع" شغلت متّسعًا إضافيًا في الفقه، فإنّ كلمة "سبُع" - وحدها - تخصّ سيّد السباع على الإطلاق، وهو الأسد! لا يمكن لأحد أن يقول "سبع" ويسكتُ، إلا ويذهب السامع إلى هذا الكائن الذي لا يعلوه أحدٌ من البهائم في المنزلة والقيمة والرمزية.

الأسود (Lions) هي نوع واحد ينتمي إلى فصيلة السنوريات (Felidae)، والاسم العلمي له هو *Panthera leo*. ومع ذلك، توجد سلالات أو أنواع فرعية مختلفة للأسد موزعة في مناطق مختلفة من إفريقيا وآسيا. إليك قائمة بأهم الأنواع أو السلالات المعروفة للأسود في الطبيعة:

سَبُعٌ..

1000 اسم للأسد

الباحث العراقي شاكر هادي شكر وضع مسردًا لـ62 اسمًا في اللغة العربية تخصّ الأسد. هذا الرصد مسرودٌ في الجزء الأول من كتابه المعروف بـ"الحيوان في الأدب العربي". كثيرٌ من الأسماء غريب حتى في شكله الصوتي. هناك "الجغدب" و"الطيثار" و"العنبس" و"الهرماس" وغيرها. وبعد سرده القائمة الطويلة، علّق المؤلف بأن ما ورد من أسماء، إنما هو "بعض أسماء الأسد وصفاته".

العالِم العربي كمال الدين الدميري (1341 - 1405م)، هو صاحب المصنّف الشهير "حياة الحيوان الكبرى"، وفيه قول لابن خالويه مفاده أن "للأسد خمسمائة اسم وصفة". والأكثر غرابة هو ما ذكره الزبيدي في "تاج العروس" أن "للأسد ألف اسم"! ومن المرجّح أن هذه الأعداد ذات حس مبالغ فيه كثيرًا؛ إذ لم يسبق أن رُصدت هذه الأعداد الهائلة في تسميات الأسد، وإنما رُويت الإشارات إليها فحسب.

وعلى ذلك، فإن تعدّد الأسماء - حتى إلى مستوى العشرات فحسب - لا يُشير إلى ثراء لغوي فحسب، بل يضعُ أسئلة جادة للغاية حول التقدير العالي الذي حظي به هذا الكائن الخطر عند أسلافنا العرب. ويفسّر الدميري هذه الكثرة بأنها "تدلُّ على شرف المسمّى". والدميري يزيد على ذلك رأيًا بقوله عن الأسد "لأنه أشرف الحيوان المتوحش؛ إذ منزلته منها منزلة الملك المُهاب".

إن جزءًا وازنًا من التسميات ذو أصل اشتقاقي، بمعنى أن هناك معنى سابقًا تولّد منه معنى جديد في اسم الأسد. ومن ذلك اسم "البَيْهَس" على وزن "فَيْعَل". وهذا الاسم مشتق من "البهس"؛ أي الجرأة. و"الجوّاس" من "الجوس"؛ أي الدوس. و"الحمزة" من "الحمز" أي القبض والضم. وللباحث الجزائري عمّار قلالة بحث لساني يحمل عنوان "نعوت الأسد عند العرب من خلال أصول أسمائه"، رصد فيه وشرح الكثير من أسماء الأسد التي يعود أصلها إلى جذور سابقة في اللغة.

الاهتمام العالي بالأسد لدى أسلافنا العرب تطوّر كثيرًا عبر الأجيال، منذ عصور الأدب الأولى من الزمن الجاهلي. ويمكن فهم بعض ملامح هذا التطوّر من خلال الصورة النمطية التي ارتسمت في خيال الإنسان العربي المعجب بهذا الكائن القوي الفتّاك.

يمكن الاستشهاد بتشبيه بليغ استخدمه النابغة الذبياني الذي خاف النعمان بن المنذر ملك الحيرة؛ فقال معتذرًا:

أُنبئـتُ أن أبـا قابـوس أوعدنـي
ولا قـرار على زأرٍ مـن الأسـدِ

هذا الاستخدام التشبيهي حسّي، أشار فيه الشاعر إلى القوة الضاربة عند الملك، وقوة "وعيده" التي تعادل قوة زئير الأسد المخيف. وقد تطوّر هذا الاستخدام - بعد قرون - من الدلالة الحسّية إلى الدلالة المعنوية، ومثل ذلك عنوان كتاب "أسد الغابة في معرفة الصحابة" لابن الأثير، والمغزى في التسمية هو "قوة المعنى"؛ إذ يصف العنوان الكتاب بأنه ذو قوة، كما هي قوة أسد الغابة.

وما بين الزمنين المتباعدين تجارب عربية ثقافية كثيرة، مثّلها الشعر والنثر، كما مثّلتها يوميات حياة الشارع العامة، في استخدام اسم الأسد، كدلالة على القوة حينًا، والتفرد حينًا، والترفع حينًا ثالثًا. وكلّها ذات رمزية جوهرية في تقدير مكانة الأسد الضاري، بكلّ ما لديه من ملكات وصفات، تضعه في المرتبة الأولى من البهائم.. البهائم السَّبُعية عينًا.

المعرفة البشرية الموروثة عن الأسد "انطباعية" في غالبيتها، وقائمة على خبرة المعايشة والملاحظة.

- **أنواع الأسود في الطبيعة**
  - أسد غرب إفريقيا.
  - أسد الغير: الهند، وهو السلالة الوحيدة التي تعيش خارج إفريقيا.
  - الأسد الجنوب إفريقي
  - أسد كروغر: جنوب إفريقيا.
  - أسد الماساي: كينيا وتنزانيا.
  - أسد كالاهاري: بوتسوانا وناميبيا..

- **أنواع منقرضة أو أسطورية**
  - الأسد البربري Barbary Lion.
  - الأسد الأوروبي European Lion.
  - الأسد الأمريكي *Panthera leo atrox* – American Lion.

أم ضبع؟

على العكس من الأسد في مكانة الشرف والرفعة، يقع الضبع الذي ينتمي أيضًا إلى سباع البهائم. لكنّ أسلافنا سبقوا باحثي الموائل والبيئات والكائنات في فهم سلوك الضبع المعروف بالوضاعة والحُمق والعيْث والفساد والغدر، فضلًا عن سلوكه الغذائيّ الأكثر شهرةً، كونه قمّامًا يفضل الجيف والفضلات، واستغلال جهود المفترسات الأخرى وسرقة فرائسها!

أسماؤه كثيرةٌ أيضًا في لغة العرب القدماء. بعض الأسماء شرسة مثل منظر الكائن، منها: جعار، جُراهمة، جُلعلع، جُمعليلة، خُتع!

وعلى اسمه بُنيت أمثال مضروبة: أحمق من الضبع، أعيَتُ من جعار. وله من القصص في أدبيات التراث، ما يُشيرُ إلى حسّ الانتهازية العالي لدى هذا الكائن المهمّ في منظومة البيئة، بل وحمل سمة الغدر التي بلغت ذروتها في تصوّر رسمه شاعرٌ عربي قديم بقوله:

ومـن يصنـعِ المعروفَ فـي غير أهله
يُلاقِ كمـا لاقـى مُجيـرُ أم عامـر!

و "أم عامر" هذه، من أسماء أنثى الضبع، والبيت يعود إلى مثل عربي قديم مبني على قصة واقعية ذهب فيها رجلٌ ضحيةً لغدر أنثى ضبع، آواها وأحسن إليها، ثم التهمته.

واقع الأمر، هو أن الإسقاط البشري السلبي على الضبع ليس محصورًا في مجتمعنا العربي، ولا تراثنا العربي وحدَه. فهذا الحيوان وُصِمَ بـ"الموبقات" لدى شعوب كثيرة، بينها الشعوب الإفريقية التي لم تجد في الضبع أسدًا يتباهى بالقوة والزعامة، ولا ذئبًا يتفاخر بالصرامة، بل هو حيوان لديه من اللؤم والفظاعة ما يمكن أن يختزل الأخلاق القبيحة في مملكة الحيوان!

صاحب الفك الأقوى بين الثدييات، لا يخجل من كونه "مكّارًا انتهازيًا". فبينما يتعب الأسد ويُرهق الفهد في مطاردة الفرائس، يظهر الضبع من خلف الأدغال ليستغلّ تعب الآخرين بأنانية قبيحة.

هو لا يصطاد بقدر ما يتربص، ولا يُجهد نفسه في مطاردة بقدر ما يُجيد استغلال لحظات الغفلة، ثم ينقضّ على الغنيمة كأنه يصرخ: "اللئيم أولى بالغنيمة". وإذا اجتمعت الضباع، فإنها تشكّل مجلسًا حيوانيًا لئيمًا وشريرًا، تتوزع على أفراده نظرات جانبية حذرة، تحت سطوة قانون غاب يُلخصه مثل عربي قديم: "اللئيم لا يُؤتمن حتى في خُبزه". فهي تتقاتل فيما بينها بلا رحمة، ويأكل القوي فيها الضعيف لا لفرط الجوع، بل لأنه يستطيع فقط!

وما يزيد الضبع لؤمًا، هو أنه يظهر وكأنه يضحك ضحكًا خبيثًا خارجًا من عمق نفسٍ وضيعة.

حتى في الطبيعة الاجتماعية، تُعرف أنثى الضبع بأنها الأقوى، والأعلى مكانة، وهو ما يجعل الذكر في حالة تملّق مستمر. وهذا ما يجعل اللؤم لديه نمطًا اجتماعيًا متنقّلًا، لا يسلم منه حتى أفراد القبيلة الواحدة.

ولكن، لنقرأ الطبيعة بعيدًا عن إسقاطنا البشريّ الأخلاقي، فالضبع ليس شريرًا لأنه يكره الخير، بل لأنه هكذا جُبِل. إنه كائن خُلق ليكون طرفًا ثالثًا في كل مأساة تعيشها الغابة. لا يأبه للبداية، ولا يهتم للنهاية، المهم أن يكون هناك شيء متروك، وهو أول من يلتقطه.

بين الأسد والضبع

وفي مملكة الحيوان، حيث البقاء للأقوى، قلّما يُنظر إلى السلوك من زاوية "الأخلاق". لكن البشر، منذ القدم، اعتادوا إسقاط مفاهيمهم الأخلاقية على سلوك الحيوانات، في محاولة لفهم الطبيعة أو لتبرير مواقف إنسانية. من بين هذه الحيوانات، يبرز الأسد والضبع ثنائيًا متضادًا في التصوّر الشعبي، ويستحقان تأملًا أخلاقيًا أعمق.

فالأسد، الملقب بملك الغابة، يُصوّر في الأدب والأساطير رمزًا للشجاعة والنبل والسيادة. فهو لا يقتل إلا عند الحاجة، وغالبًا ما يُصوّر كحيوان مهيب لا يُهاجم إلا دفاعًا عن عرينه أو بحثًا عن طعام. ومع ذلك، عند التأمل في سلوكه الواقعي، نجد أن الأسود الذكور تقتل الأشبال من ذكور أخرى عند استلام السيطرة على مجموعة، لتأمين النسل من ذريتها فقط. من منظور بشري، هذا الفعل قد يُوصف بالقسوة أو الأنانية، لكن في عالم الحيوان هو استراتيجية تطورية.

وفي المقابل، تُوصم الضباع بأنها جبانة وغادرة، وتعيش على فتات غيرها. تُتهم بالسرقة من الأسود والحيوانات المفترسة الأخرى، وتُربط في الثقافة الشعبية بالخداع والتلون. لكن في الحقيقة، الضباع كائنات ذكية ذات نظام اجتماعي معقّد، تعتمد على التعاون والصيد الجماعي، وغالبًا ما تفترس بنفسها بدل الاعتماد على بقايا الآخرين. فسلوكها التنافسي يُفسَّر أخلاقيًا كبحث مشروع عن البقاء، وإن بدا "مخادعًا" في أعيننا.

إسقاط أخلاقي بشري

عندما نصف سلوك الأسد بـ"النبل" وسلوك الضبع بـ"الدناءة"، فإننا في الواقع نُسقِط معاييرنا الأخلاقية البشرية على مخلوقات لا تعرف الخير والشر كما نعرفهما. فالأخلاق تنبع من الوعي والمسؤولية، بينما الحيوانات تسلك بدافع البقاء والتكاثر، لا بدافع الفضيلة أو الرذيلة. ومع ذلك، يمكن أن نقرأ في سلوكهما رموزًا تعكس صراعاتنا نحن: القوة مقابل الذكاء، الهيبة مقابل المكر، القيادة مقابل البقاء في الظل.

في النهاية، الأسد والضبع ليسا مخلوقين يعيشان في الغابة، بل هما مرآة نرى أنفسنا فيها، أنفسنا في الطبيعة.

- **أنواع الضباع**
  - الضبع المرقط *Crocuta Crocuta*.
  - الضبع المخطط *Hyaena hyaena*.
  - الضبع البني *Parahyaena brunnea*.

تشريعات

بروتوكول قرطاجنة.. نحو حوكمة عالمية مستدامة للتقنيات الحيوية

الذئاب الرهيبة المزعومة: هل خضعت مشاريع إحيائها الوراثي لمعايير بروتوكول قرطاجنة؟

في عصر تتسارع فيه الابتكارات في مجال التعديل الوراثي والتقنيات الحيوية، يبرز بروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية كإطار قانوني. هذا البروتوكول، الذي أُقرَّ في عام 2000 ودخل حيز النفاذ عام 2003، ليس مجرد وثيقة قانونية، بل هو بوصلة إرشادية تهدف إلى الحماية من العواقب غير المتوقعة للتدخل البشري في شفرة الحياة نفسها. إنه آلية قانونية ملحقة لاتفاقية التنوع الأحيائي (CBD)، ومهمته الأساسية تتركَّز في تنظيم حركة واستخدام الكائنات الحية المحورة (LMOs) الناتجة عن التقنيات الحيوية الحديثة، خاصة عند عبورها للحدود الدولية، لضمان الحفاظ على التنوع الأحيائي وصحة الإنسان.

أهداف البروتوكول ومجالاته

يستند بروتوكول قرطاجنة إلى مبدأ جوهري هو الاحتياط، أو مبدأ الحيطة والحذر. هذا المبدأ يعني ببساطة أنه عندما يكون هناك خطر محتمل على البيئة أو صحة الإنسان، حتى لو لم يتوفر دليل علمي قاطع على الضرر، يجب اتخاذ تدابير وقائية. ولتحقيق ذلك، يفرض البروتوكول عدة آليات أساسية:

- الموافقة المسبقة المستنيرة: لا يمكن استيراد أي كائن حي مُحوّر مخصص للإطلاق في البيئة دون الحصول على موافقة مسبقة من الدولة المستوردة، بعد تزويدها بمعلومات وافية حول الكائن ومخاطره المحتملة.

- مركز تبادل معلومات السلامة الأحيائية (Biosafety Clearing-House): هذا المركز الرقمي بمنزلة مكتبة عالمية مفتوحة للجميع، حيث يتم تبادل البيانات والمعلومات المتعلقة بالكائنات المعدلة وراثيًا، بما في ذلك نتائج تقييم المخاطر، لتعزيز الشفافية والمعرفة المشتركة.

- بناء القدرات: يُدرك البروتوكول أن الدول النامية قد لا تمتلك الموارد الكافية لتقييم وإدارة مخاطر الكائنات المحورة. لذا، يدعم بناء قدراتها وتشجيعها على تطوير تشريعات وطنية متوافقة مع مبادئ البروتوكول.

يمتد نطاق هذا البروتوكول ليشمل كل ما هو معدل وراثيًا، من نباتات المحاصيل الأساسية، مثل: الذرة والقطن وفول الصويا، إلى الحيوانات بأنواعها، بما في ذلك الأسماك والحيوانات البرية والداجنة، خصوصًا تلك التي تُنتج لأغراض تجارية أو التي يُخطط لإطلاقها في البيئة.

المملكة: ريادة وطنية في الالتزام الدولي

أظهرت المملكة العربية السعودية التزامًا راسخًا بحماية التنوع الأحيائي بانضمامها إلى بروتوكول قرطاجنة في 11 مارس 2007. هذا الالتزام، الذي جاء بموجب المرسوم الملكي ذي الرقم (م/17)، لم يكن مجرد توقيع على وثيقة، بل تبعه عمل دؤوب من قبل الجهات الوطنية، وعلى رأسها اللجنة الوطنية للسلامة الأحيائية. لقد عملت هذه الجهات على صياغة اللوائح التنظيمية ومراقبة تطبيقات التقنيات الحيوية الوراثية بما يتوافق مع الضوابط البيئية والصحية للمملكة.

وفي خطوة استراتيجية جريئة، أطلقت المملكة الاستراتيجية الوطنية للتقنية الحيوية في عام 2023. هذه الاستراتيجية لا تهدف إلى دفع عجلة الابتكار في مجالات التقنية الحيوية الزراعية والبيئية والصناعية والطبية فقط، بل تضع السلامة الأحيائية كأحد أعمدتها الأساسية. وتدعو إلى تطوير تشريعات وطنية تضمن الاستخدام الآمن والمستدام للتقنيات الحيوية، بما في ذلك الكائنات المحوَّرة وراثيًا، وهو ما يؤكد التكامل والانسجام بين الرؤية الوطنية والالتزامات الدولية لبروتوكول قرطاجنة.

هل تستطيع تقنيات "إحياء الأنواع" تجاوز البروتوكول؟

في الآونة الأخيرة، شهدنا قفزات نوعية في عالم التقنية الحيوية، خاصة مع ظهور أدوات تحرير الجينات مثل CRISPR-Cas9، التي تتيح تعديلات جينية بالغة الدقة. وما أُثير، مؤخرًا، حول قيام علماء بإنتاج أشبال من خلال تعديل جينات الذئب الرمادي، في محاولة لإعادة إحياء نوع منقرض، يفتح الباب أمام تساؤلات ملحة. هذه المشاريع التي تندرج تحت مسمى "إحياء الأنواع(De-extinction) "، ورغم أنها لا تُنتج نسخًا طبق الأصل، فإن الكائنات الناتجة تحمل جينات مُحوّرة بشكل يجعلها تقع ضمن مفاهيم البروتوكول. هذا يعني أن تقييم المخاطر البيئية والجينية والاجتماعية لهذه الكائنات يصبح ضرورة قانونية قبل أي إطلاق محتمل في النظم البيئية.

هذا التطور يفرض تحديًا على التفسير التشريعي لبروتوكول قرطاجنة، خصوصًا مع تسارع الابتكارات التي تجمع بين علوم الوراثة والتقنيات الصناعية الحيوية، مثل إنشاء أنواع هجينة أو معدلة وراثيًا تُحاكي أنواعًا منقرضة. ويدفعنا إلى التفكير في تطوير أطر تنظيمية مستقبلية، سواء ضمن الاتفاقية الأم أو الاتفاقيات الفرعية الأخرى، مثل: بروتوكول ناغويا، واتفاقية الأنواع المهاجرة.

تعديل وليس استنساخًا ومخاطر محتملة

انطلاقًا من دوره كمظلة وطنية لكل ما يتعلق بالحياة الفطرية، أوضح المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية، أن الجِراء التي تحمل صفات الذئب الرهيب والمعلن عن ولادتها، مؤخرًا، ليست عملية استنساخ للكائن أو إعادة تخليق، بل هي تعديل وراثي للذئب الرمادي.

ووفقًا لفريق من الخبراء في المركز، فإن الشركة المنفذة للتجربة الجديدة قامت بإدخال 14 جينًا (بعضها من حفريات الذئب الرهيب، وبعضها من الكلاب) على الذئب الرمادي، ما نتج عنه كائن معدل وراثيًا بنسبة 99.5% من أصل الذئب الرمادي، مع صفات جسدية أقرب إلى الذئب الرهيب، منها: زيادة الحجم، ولون الفراء الأبيض، وكثافة الذيل، وسماكة الجلد، وحجم الأنياب.

وبيَّن فريق المركز، أن أصل "الذئب الرهيب" (Dire Wolf) يعود إلى عصور ما قبل التاريخ، وكان انتشاره في الأمريكيتين، وانقرض منذ 13 ألف سنة، وأن ما تمّ إنتاجه ليس استنساخًا للنوع المنقرض، بل هو تعديل وراثي على الذئب الرمادي الموجود حاليًا، باستخدام تقنية (CRISPR-Cas9) الجينية الشهيرة.

وأشار المركز إلى المخاطر البيئية لهذه المشاريع وتأثيرها على التنوع الجيني للكائنات الأصيلة. وأوضح خبراؤه أن السلوك الوراثي والمكتسب للكائنات المعدلة وراثيًا غير معروف. كما أن تهجينها مع الذئاب الرمادية قد يهدد الأصول الجينية ويؤثر سلبًا في التنوع الأحيائي.

وأكد المركز أن إدخال نوع معدل وراثيًا في البيئة قد يؤدي إلى اختلالات في الشبكة الغذائية، ونقل الأمراض إلى أنواع أخرى، أو التأثير فيها بشكل غير متوقع، مشيرًا إلى أن تقنية (CRISPR-Cas9)، ليست جديدة، ومستخدمة منذ عقود مضت في المحاصيل الزراعية والحيوانات الأليفة، لكن الجديد هو استخدامها مع نوع بري منقرض، وهو ما يفتح أبوابًا واسعة للنقاش الأخلاقي حول حدود التدخل البشري في الطبيعة.

فراشـات هجوَل

عدسة فوتوغرافيّ فُتنت بذوات الريش وحرشفيات الأجنحة

لم يبدأ في تصوير العث والفراشات إلا بعد سنوات طويلة قضاها في ملاحقة الطيور، وهو ما أكسبه خبرة كبيرة في تصوير وتوثيق الحياة الفطرية التي تحتاج إلى صبر وجلد، وبالأخص مع هذه الحشرات الرقيقة الجميلة التي تتعدد أطوارها وتختلف أنواعها.

دافعه لاستهداف هذا النوع من مفصليات الأرجل شغفه في خوض تحدٍّ جديد كفيل بأن يجعله في نشاط مستمر، بوصفه مصورًا محترفًا يلاحق الكائنات المختلفة في البراري. ولهذا انطلق بنشاط جديد وكبير في تصوير وتصنيف العث والفراشات بأنواعها المختلفة في بيئة المنطقة الشرقية، ثم جمعها في كتاب أصبح مرجعًا للباحثين والمهتمين بهذه الكائنات الوادعة.

يقول فيصل: "يهمني إرضاء شغفي بالمعرفة وتوثيق هذه الحقبة التي نعيشها، وآمل أن يحظى هذا التوثيق بأهمية كبيرة ويكون ذا قيمة ومرجعًا مهمًا في المستقبل، فهذه الكائنات الناعمة المتصفة بالسحر والجمال لها أهمية بالغة في التوازن البيئي كونها حلقة مهمة في السلسلة البيئية".

الوعي البيئي

وُلد ونشأ فيصل في قرية تحيط بها بساتين النخيل والمزارع، وطالما كانت موئلًا طبيعيًا للعديد من الطيور والحشرات والثدييات، وهذا ما جعله شغوفًا بهذه الكائنات الحرة، والكائنات الأخرى الداجنة منذ نعومة أظفاره، لاحتكاكه المباشر بها، فأصبح ابن البيئة والطبيعة والحياة الفطرية.

يرى فيصل أن الناس كانوا أقل تأثيرًا في منظومة الحياة الفطرية في الماضي، لكنهم حاليًا لا يتعاملون بوعي، مع وجود حملات توعوية مختلفة ووجود أنظمة وقوانين تنظم التعامل مع الكائنات الفطرية وموائلها الطبيعية، ومنهم من يلحق ضررًا بالبيئة ومفرداتها، دون مراعاة للكائنات وموائلها الطبيعية.

اكتشاف الشغف

اكتشف فيصل في أواخر عام 2010 أن لديه توجهًا وحبًا وشغفًا خاصًا بتصوير الطيور، وشعر بأن الكاميرا التي بين يديه قدحت شرارة هذا الشغف للانطلاق بشكل أكثر احترافية في تصوير هذه الكائنات الجميلة، التي كان يشعر بأنه كان يفترض به أن يهتم بها منذ زمن أبكر. ولهذا، وسَّع اهتمامه بالطيور وأخذ يقرأ ويتابع كل ما يتعلق بها، حتى إنه اشترك في دورات علمية ومعرفية في مجال الطيور بشكل عام، والطيور الجارحة بشكل خاص.

جماعة بيئية

في عام 2011، أسس فيصل مع مجموعة من المهتمين والمختصين من راصدي ومتابعي ومحبي الطيور في المنطقة الشرقية، "جماعة رصد وحماية الطيور"، التي هدفت إلى إنشاء سجل علمي يوثق الطيور في البيئة المحلية، سواء المستوطنة أو المهاجرة، ثم توسَّع عمل المجموعة ليشمل الطيور في دول مجلس التعاون الخليجي، وكان دافع المجموعة الأساسي شغفها الرئيسي وحبها للطيور الذي جعلها تعمل بتمويل ذاتي دون أي هدف للربح.

عملت المجموعة على أسس عملية، حتى إنها قدَّمت مجموعة من الدراسات العلمية عن بعض الطيور، شارك فيصل في 3 دراسات نشرت في مجلة علمية متخصصة.

ذوات الريش

رأى فيصل ذوات الريش - كما يسميها - عالمه الملهم الذي يستحق الاكتشاف، وفي الجانب الآخر رأى الكاميرا المحفز الرئيسي لمواصلة المسير. وتصنيف الطيور بأنواعها كان بمنزلة المفتاح والدافع للبحث والقراءة والاطلاع. وبهذا، وجد فيصل نفسه مجبرًا على معرفة أصغر وأقل معلومة عن أي طير يُصوِّره.

يقول فيصل: لقد أخذ مني هذا الشغف أهم ما أملك وهو الوقت، وأبعدني نسبيًا عن العائلة، لكنه أضاف لي الكثير. فالحياة الفطرية ومكوناتها تذكرنا بحقيقة الحياة وضرورة التفاعل معها، فنجد أنفسنا بحاجة للتفكر والاندماج مع الحياة الفطرية التي تخرجنا من إطار العولمة وضجيج الحياة. ولعل أهم ما أضافه لي هذا الشغف هو الرصيد المعرفي بهذا العالم، وكذلك اتساع دائرة المعارف والأصدقاء من مختلف دول مجلس التعاون.

الإصدارات

اهتم فيصل بشكل رئيسي بتوثيق الطيور والفراشات في البيئة المحلية، نظرًا لما تزخر به المملكة من تنوع أحيائي، وكان هذا دافعًا لتقديم إصدارات متخصصة في هذا الجانب بلغت 6 إصدارات.

حمل الإصدار الأول عنوان "الطيور الخواضة"، وقد أفاد فيصل بأن أكثر ما دفعه لهذا النوع من الطيور هو تجاهل المصورين لها بسبب صعوبة تصويرها في أماكن وجودها، وصعوبة استخراج التصاريح اللازمة نظرًا لوجود بعضها في أماكن خاضعة لرقابة أمنية، والجانب الآخر لصعوبة تصنيفها والتفريق بين أنواعها نظرًا لتشابه شكلها الظاهري.

وقد وجد فيصل في هذه الصعوبات تحديات محفزة لخوض تجربة اكتشاف وتوثيق هذه الأنواع على المستوى المحلي في المنطقة الشرقية وعلى مستوى المملكة، وقد لقي كتابه فيما بعد تفاعلًا كبيرًا، وأحدث أثرًا طيبًا، وتموجات لدى كثير من المصورين والراصدين، وكان محفزًا ودافعًا لبعضهم لخوض تجربة مماثلة في التصوير والتصنيف. وعلى الرغم من البساطة التي ظهر بها الكتاب، فإنه قدَّم مادة علمية، وغطَّى مجمل الطيور الخواضة الشائعة، وساعد في التعريف بها.

بعد هذا الإصدار عمل فيصل على مجموعة أخرى من الإصدارات المتخصصة في الطيور، وهي: "طيور من السعودية"، و"الأبالق في شبه الجزيرة العربية"، و"خدوج" وهو كتاب يرصد حياة بومة عقابية، و"الطيور البحرية والساحلية في القطيف" وهو كتاب مشترك مع عبدالله الشيخ حسن.

حرشفيات الأجنحة

أصدر فيصل كتابًا آخر عبر فيه عن تجربته الجديدة في تصوير حرشفيات الأجنحة؛ أي العث والفراشات، حمل عنوان "فراشات القطيف". هذا الكتاب صدر بعد أكثر من عشر سنوات في ملاحقة ذوات الريش، وبهذا كان فيصل يشعر بأنه خلال هذه الفترة أصبح أكثر خبرة، وقد حاول في هذه التجربة أن يضم المهاجر والمقيم من العث والفراشات في هذا الكتاب، وقد استطاع أن يوثق أكثر من (35) نوعًا من العث والفراشات في بيئة المنطقة الشرقية، وقد وفق في تصنيفها، ووضع الأسماء العلمية والإنجليزية والعربية للفراشات، كما قدَّم بعض التوضيحات والفروق بين العث والفراشات.

ومع أن فيصل تناول العث والفراشات في أطوار مختلفة منذ مرحلة التزاوج إلى وضع البيض، إلى اليرقة، ثم العذراء، ثم التحوُّل إلى حشرة كاملة، إلا أنه تمنى لو أنه صبر قليلًا فترة أطول قبل إصدار الكتاب للحصول على صور أكثر، وربَّما حصل أيضًا على أنواع أخرى، وهو ما يسهم في الإثراء العلمي للكتاب.

أشار فيصل إلى أن الدنماركي، توربن لارسن، أصدر كتابًا عن الفراشات في الجزيرة العربية عام 1983، رصد فيه أكثر من 140 نوعًا، وكان قد جمع مادة كتابه خلال سبع سنوات تخللتها خمس زيارات طويلة. ويؤكد فيصل أنه وثَّق في الكتاب الذي أصدره نوعين جديدين من الفراشات لم يوثقها لارسن من قبل، وبيَّن أن آخر الإحصائيات عن العث والفراشات في المملكة رصدت ما يقارب1150 نوعًا من العث والفراشات. والعث تقريبًا 1000 نوع، والفراشات حوالي150 نوعًا، والمجموع لرتبة حرشفية الأجنحة 1150 نوعًا.

اهتمام عالمي

بذل فيصل هجول جهودًا في رحلات مختلفة لتوثيق الحياة الفطرية، غالبها في دول مجلس التعاون، وبخاصة في الكويت التي أصبح يتردد عليها بين وقت وآخر، باعتبارها خط هجرة بارزًا لطيور متنوعة، ومدخلًا أساسيًا لبقية الحياة البرية والتعرف عليها. فرصد الطيور في نظر فيصل يقدم الأساسيات التي يحتاج إليها أي راصد وأي باحث، وأن ما يحتاج إليه الباحث والراصد من أدوات أغلبه متوفر في رصد الطيور، ويمكن استخدامه في رصد الكائنات الأخرى كالمفصليات والثدييات والزواحف.

ويبرر فيصل اهتمامه بالبيئات الإقليمية والعالمية قائلًا: سلامة النظام البيئي في أي مكان ترتبط ارتباطًا وثيقًا بسلامته في مكان آخر، وأن أي خلل في أي مكان له تأثير على المنظومة بأكملها. لهذا، كانت كينيا على قائمة الرحلات التي قام بها في عام 2015 لتصوير الحياة البرية ومشاهدة الهجرة الإفريقية العظيمة لحيوانات النو والحمر الوحشية، والاستمتاع بالتقاط صور لحيوانات أخرى، مثل: الأسود والنمور والفهود والغزلان وغيرها.

الصعوبات

واجه فيصل العديد من الصعوبات، لكنه عدَّها ممتعة وفيها شيء من الطرافة، سواءً في مواجهة التضاريس أو في مواجهة الطقس. فالأجواء في بعض مناطق المملكة والخليج شديدة الحرارة في الصيف، وغالبًا ما يكون مضطرًا للخروج في هذه الأوقات ليرصد ويوثق الكائنات التي لا توجد إلا في هذا الوقت من السنة كالطيور الزائرة الصيفية. إضافة إلى ذلك، تمثّل التضاريس المتنوعة من جبال وصحارٍ وكثبان رملية، تحديًا كبيرًا للراصد، سواء كان يتحرك راجلًا أو بمركبة رباعية.

وفضلًا عن هذه التحديات هناك صعوبات وتحديات أخرى وجدها فيصل أثناء اهتمامه بالعث والفراشات، فقد كان قادرًا على التمييز والتفريق بين الفراشات، لكنه وجد صعوبة بالغة في التفريق بين أنواع العث.

يقول فيصل: كتاب "العث والفراش" صدر عام 2023 وهو لا يحتوي على جميع الأنواع التي رصدتها، وفي الحقيقة استطعت التعرف على (18) نوعًا من الفراشات بسهولة كبيرة،

لكنني لم أتمكن من التعرُّف على أنواع العث بشكل دقيق، وكان عدد ما قمت بإحصائه يقارب (100) نوع، ومن الصعب تأكيد الرقم لوجود صعوبة في التصنيف تعود لتشابه الأشكال وصغر حجم بعضها عن الأخرى. ولا شك أنني لو تمهلت قليلًا عن النشر لكان ذلك أفضل من حيث زيادة حصيلة الأنواع المرصودة وفرصة الحصول على صور أفضل وأكثر تنوعًا، ومعرفة أكبر قدر من الأنواع. فقد فتحت هاتان الرُّتيبتان من رتبة حرشفيات الأجنحة من الحشرات أمامي بابًا كبيرًا وشغفًا جديدًا للعلم والمعرفة، حتى إن أصدقائي المهتمين بتصوير الطيور يتحدثون لي مازحين بأنني طلّقت الطيور وفضلت الحشرات عليها.

مشاركات

أقام فيصل معرضًا شخصيًا بطابع فني، وشارك في أربعة معارض جماعية أغلبها كان مع جماعة "رصد وحماية الطيور"، والمعارض هي: "ذوات الريش" و"معًا نحميها" و"سلوك" و"أمم أمثالكم"، ويرغب فيصل في إقامة معرض شخصي متنوع بالحياة الفطرية، مؤكدًا أن إقامة هذا النوع من المعارض يحتاج إلى كثير من الجهد.

عروض

تلقى فيصل عروضًا للعمل على إنتاج أفلام خاصة بالطيور من قبل قنوات عالمية متخصصة بإنتاج الأفلام الوثائقية لنشرها على أبرز المنصات العالمية، سواء القنوات التلفزيونية أو المواقع الإلكترونية، إلا أن ظروفه حالت دون ذلك، لكنه عمل مع أكثر من جهة لتنفيذ مشاريع تهتم بالدراسات البيئية وبالطيور بشكل خاص.

يقول فيصل: بعض الجهات والمواقع العلمية العالمية تستفيد من الصور التي ألتقطها للتعريف بالأنواع، لكنها لا تقدم مقابلًا ماديًا، وإنما أنا وزملائي نقدّم ما لدينا من صور على سبيل التطوع. لكن هناك بعض الجهات التي تقدّم مقابلًا ماديًا عن كل صورة يتم نشرها لنا مثل الصحف والمجلات.

"خدوج" قصة البومة العقابية

المشيئة والمصادفة خلقت قصة بين فيصل ونوع من البوم يُعرف بـ"البوم العقابي"، كان ذلك في عام 2015، حينها لم تكن التجربة ناضجة بما فيه الكفاية لدى المصور والراصد فيصل هجول، وكانت مشاهدة هذا النوع من البوم ليس بالأمر الشائع، فضلًا عن أن يُوجد قصة ذات أحداث درامية في توثيق هذه البومة وتوثيق دورة حياتها من البيض والتفريخ إلى الطيران.

استمرت متابعة فيصل لهذه البومة والعمل على توثيقها مدة تزيد على ثلاث سنوات، وهذه المدة كانت كافية لكي تعطي فيصل الفرصة ليحصل على صور مختلفة ومتنوعة حظيت بانتشار واسع فيما بعد على الشبكة العنكبوتية، سواء على المستوى المحلي أو الإقليمي أو العالمي. وشارك فيصل القصة مع كثير من المواقع المهتمة، فانتشرت الصور على مواقع عالمية متخصصة، بما فيها مجلة وموقع "ناشيونال جيوغرافيك"، وبهذا أخرج فيصل قصة البومة العقابية "خدوج" من المحلية إلى العالمية.

طموح

يطمح فيصل أن يقدم كتابًا من نوع (Coffee Table Books)؛ أي الكتاب الذي تغلب عليه لغة الصورة، ليعرض أجمل ما لديه من صور لأكثر عدد ممكن من الأنواع ووضع تسمية لكل نوع، بحيث يبرز هذا الكتاب ما تملكه المملكة من تنوع أحيائي، ويأمل أن يُقدم هذا الكتاب بقالب فني بحت.

فقدان الموائل

يرى فيصل أن فقدان الموائل من أكثر المهددات التي يمكن أن تؤدي إلى فقد التنوع، ولا يمكن تفسير عدم مشاهدة كائن على أنه انقراض؛ لأن هذا الحكم يحتاج إلى دراسات بحثية وفق أُسس علمية. ولا شك أن الراصد يستطيع ملاحظة تناقص أعداد بعض الأنواع، وقد لاحظ هو وزملاؤه تناقص أعداد طائر القمري، وأردف قائلًا: في الحقيقة معظم الأنواع لا تزال موجودة في البيئة المحلية، وإن بدت قليلة، والجهات الرسمية والمختصون والناشطون البيئيون يبذلون جهودًا كبيرة في الحفاظ على الأنواع والإكثار منها.

- الطيور الخواضة
- طيور من السعودية
- الأبالق في شبه الجزيرة العربية
- "خدوج" كتاب يوثق حياة بومة
- الطيور البحرية والساحلية في القطيف كتاب مشترك مع عبدالله الشيخ حسن
- فراشات القطيف

نحو ممارسات صديقة للطيور المهاجرة

كنانة دحلان

تعدُّ الطيور المهاجرة من أكثر الكائنات المدهشة التي تستعرض قدراتها الفريدة في البقاء والتكيف، وهي تمثل مقياسًا دقيقًا لصحة البيئة وسلامتها، حيث تُقدِّم حلولًا للعديد من المشكلات البيئية كمكافحة الحشرات والقوارض، والتخلُّص من الحيوانات النافقة، ودرء مخاطر الأمراض الناجمة عنها، إلى جانب نقل البذور وحبوب اللقاح. وفي ظل ما تقدمه من خدمات للنظام البيئي، فإنها تعزِّز زيادة الإنتاج الزراعي بعيدًا عن مخاطر المبيدات الحشرية، وتكاليف التلقيح الصناعي، بل تعدُّ عنوانًا للجَمال المُلهم الذي يلامس أعماق النفس البشرية

لذا، يبرز دور الطيور الحيوي في حفظ التوازن البيئي، من خلال ضمان سلامة السلاسل الغذائية، وتعزيز مؤشرات التنوع الأحيائي، وهو ما يجعلها جزءًا من كنوز الطبيعة التي تُثري قطاع السياحة البيئية، ونشاطات المراقبة العلمية، بكل ما يحملانه من قيمة اقتصادية، تُسهم في دفع عجلة النمو والازدهار.

وعلى الرغم مما تحمله الطيور المهاجرة من قيمة كبرى؛ لكونها أحد أبرز مرتكزات التنوع الأحيائي وتحقيق التوازن البيئي، فإنها تتعرض للعديد من المهددات التي تؤدي إلى نفوقها وانحسار أعدادها. ويبرز من بين هذه المخاطر والمهددات: الصيد الجائر، والصعق الكهربائي، والتوسع العمراني، وتدمير الأراضي الرطبة، والرعي الجائر، والتصحر، والتغير المناخي،والتلوث الضوئي والضوضاء، والتلوث بالنفايات البلاستيكية والمعدنية.

وفي ظل ما تتمتع به بلادنا من موقع استراتيجي، واتساع في مناطقها الساحلية، وموائلها الصحراوية عالية الخصوصية، وهو ما يجعلها محطة مهمة في مسار هجرة الطيور العالمية، فقد اضطلعت بأدوار محورية مهمة للحفاظ على الموائل الطبيعية، وحماية الكائنات الفطرية، ومن بينها الطيور المهاجرة؛ إذ برزت جهود المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية في تنظيم الصيد وأتمتة إجراءاته عبر منصة "فطري"، وتطبيق التشريعات والقوانين الصارمة بشأنه وفقًا للأنظمة البيئية المعتمدة، إلى جانب تركيب عوازل خطوط الكهرباء الواقعة على مسار هجرة الطيور، بالإضافة إلى الاهتمام الكبير بالتوسع في المناطق المحمية التي تعدُّ أبرز البيئات الحاضنة لتلك الطيور.

وما يقوم به المركز من خلال إجراء المسوحات الميدانية ومراقبة مسارات هجرة الطيور وتحديث قوائمها ومعرفة الحالة الوطنية لكل نوع، مع دراسة المناطق المهمة للتنوع الأحيائي والمناطق الرطبة، إلى جانب دعم برامج المراقبة والبحث البيئي، كل ذلك يعكس حجم الجهود التي يبذلها المركز لتحقيق رؤيته في حماية الحياة الفطرية، التي قادت إلى حصول المملكة على جائزة الريادة لتنظيم الصيد والأخذ والإتجار في الأنواع المهاجرة.

وهذا ينادي بضرورة تأكيد أهمية الدور التشاركي الذي يجمع مختلف القطاعات ذات الصلة والمجتمع المحلي؛ لتقديم نموذج ريادي يضع بصمته في العمل البيئي، وذلك من خلال الإسهام في نشر الوعي المجتمعي بضرورة الحد من الأنشطة البشرية المهددة للطيور وموائلها الطبيعية التي تعدُّ جزءًا من تراثنا الطبيعي والثقافي، وإبراز التنظيمات الخاصة بالمحافظة على مساراتها الموسمية، بما يعكس حجم الالتزام بالمحافظة على التنوع الأحيائي وتحقيق التوازن البيئي وضمان استمرارية هذه الطيور كمكوّن أصيل في المنظومة الطبيعية، ورافد رئيس من روافد التنمية المستدامة.

استمتع بالتجربة

مجلة الحياة الفطرية

عبر تقنيات الواقع المُعزّز

خدمة أصبحت متاحة على نطاق واسع للاستخدام التحريري. ويستخدم المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية تقنيات الواقع المعزز AR، لأول مرة مع الإصدار الأول من مجلته المتخصصة "الحياة الفطرية".

تعزّز هذه التقنية التفاعل بين المجلة المطبوعة والمتلقي الذي يتمكن من الوصول إلى قدر أكبر من المعلومات والتزود بها عبر المجلة نفسها.

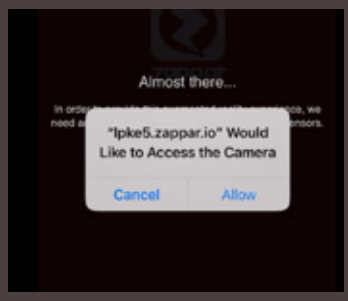
وتؤدي هذه التقنيات دورًا مهمًا في تحسين علاقة المتلقي بالمحتوى؛ إذ يتم دمج المادة الصحافية بشكل جديد مرئي عبر عرض الفيديوهات، أو الصور، باستخدام الجوالات الذكية، ومن دون الحاجة إلى تنزيل أي تطبيق.

وهذا ما يُتيح للقارئ التعرّف إلى معلومات وبيانات جديدة لم يكن بالإمكان فيما قبل أن تتيحها النسخة المطبوعة للمجلة وحدها.

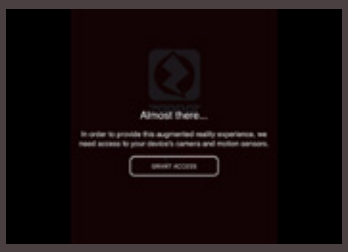
خطوات الاستخدام:

1. ابحث في العدد عن المقالات التي تحمل علامة الواقع المعزز والـAR Code.

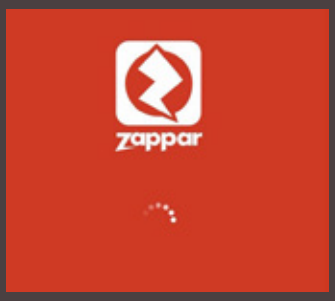
2. افتح المجلة على الصفحتين المتقابلين، ثم قم بتشغيل كاميرا الجوال وتوجيه الكاميرا ناحية الـAR Code.

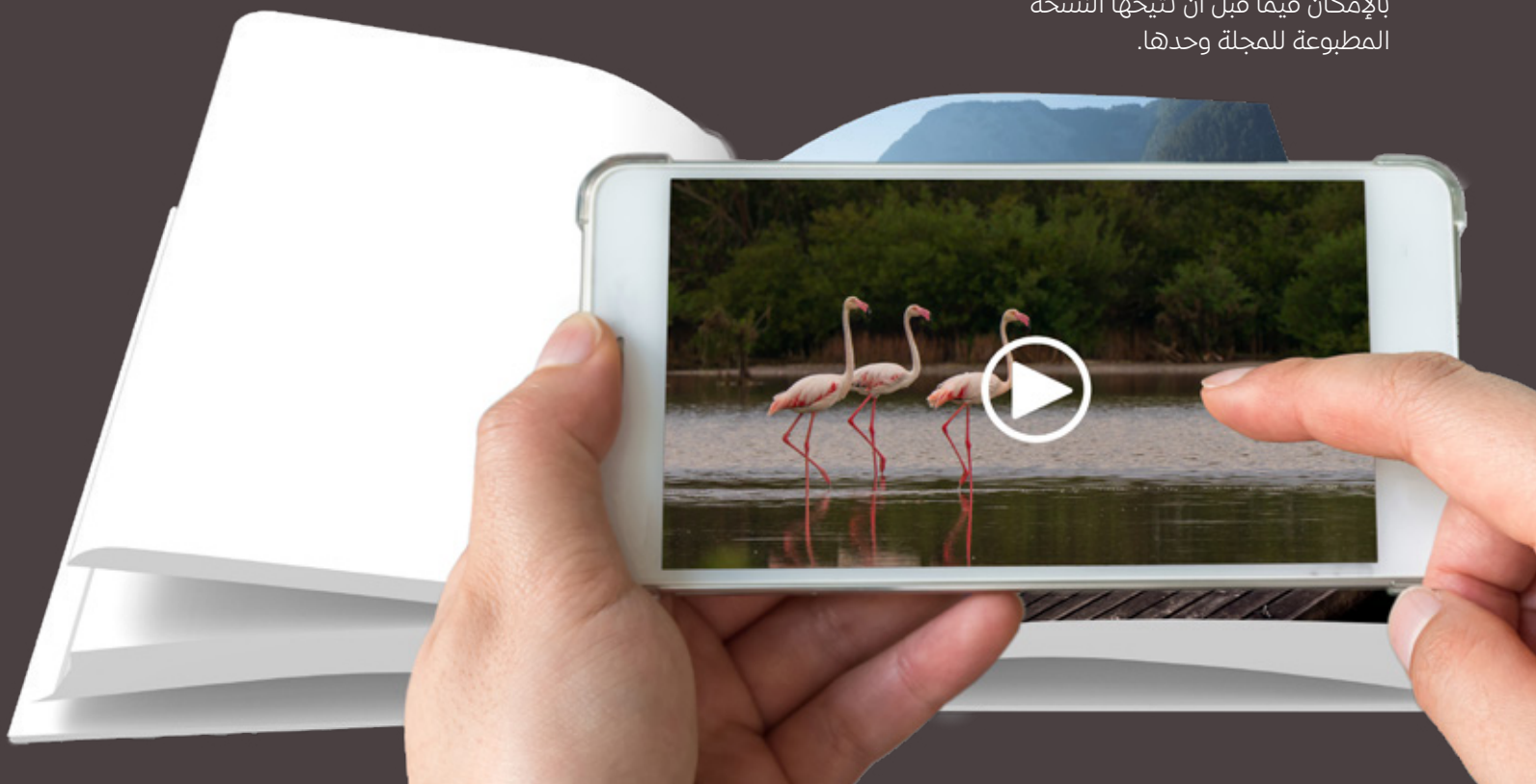


3. وافق على التنبيهات التي ستظهر لك: هناك 3 تنبيهات متتالية في أجهزة آيفون وتنبيهان في أجهزة أندرويد.

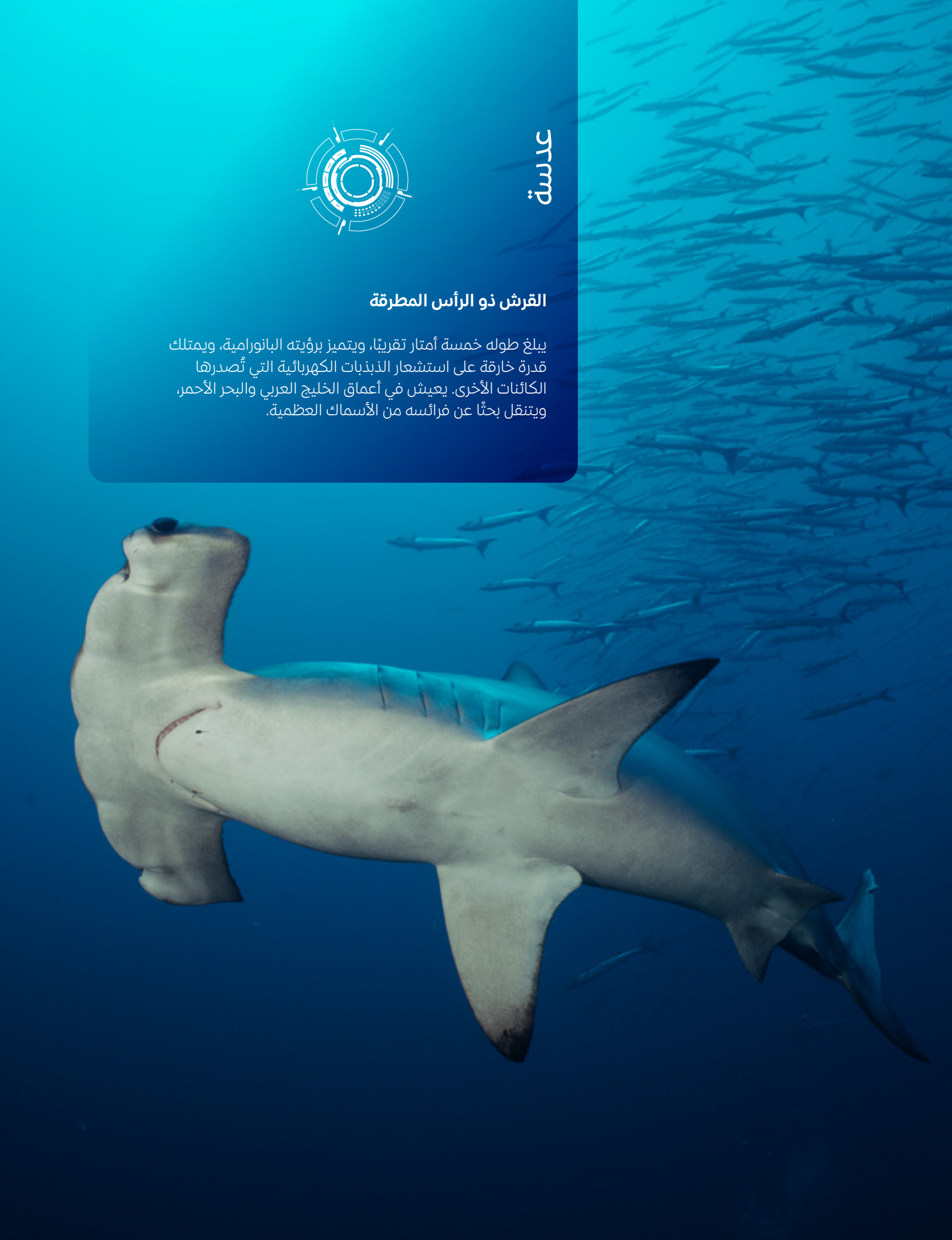


4. سيتم تحميل الفيديو أو ألبوم الصور عبر تقنية الواقع المعزز واستمتع بالتجربة.





عدسة

القرش ذو الرأس المطرقة

يبلغ طوله خمسة أمتار تقريبًا، ويتميز برؤيته البانورامية، ويمتلك قدرة خارقة على استشعار الذبذبات الكهربائية التي تُصدرها الكائنات الأخرى. يعيش في أعماق الخليج العربي والبحر الأحمر، ويتنقل بحثًا عن فرائسه من الأسماك العظمية.