الحَيَاة الفِطرية

العدد 8 | مايو- يونيو 2026

الغابات ..
ذاكرة خضراء ترسم ملامح الغد

14
محمية شرعان..
إعادة بناء النظم البيئية

30
سمكة "الدلينس"
النابية ذات الخطوط الزرقاء

66
أحمد نيازي..
عينٌ ترقب التحليق

5 أعـــوام
رؤية تتحقق في حماية الحياة الفطرية

التوسع في المناطق المحمية:

- **المحميات البرية:**
ارتفعت لتغطي 18.1% من مساحة المملكة.

- **المحميات البحرية:**
بلغت 16.3%

أوسمة عالمية:

- **محمية جزر فرسان:**
انضمت إلى قائمة اليونسكو (MAB) وقائمة رامسار والقائمة الخضراء للاتحاد الدولي لصون الطبيعة iucn .

- **محمية عروق بني معارض:**
أُدرجت في قائمة التراث الطبيعي العالمي (اليونسكو) والقائمة الخضراء للاتحاد الدولي لصون الطبيعة iucn .

- **محمية الوعول:**
انضمت إلى القائمة الخضراء العالمية (IUCN).

الاستكشاف والبحث العلمي :

- رحلة العقد (البحر الأحمر):
- استمرت 19 أسبوعًا بمشاركة 126 باحثًا.
- اكتشاف أكثر من 20 ثقبًا أزرق.
- نشر 77 ورقة علمية عالمية.

- رحلة العقد البري:
- لتوثيق النظم البيئية البريّة.

منصة فطري

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

سورة الأنعام، آية: 38

الحَيَاة الفِطرِيَة

العدد 8 | مايو - يونيو 2026 م | ذو القعدة - ذو الحجة 1447 هـ

مجلة تصدر كل شهرين عن المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية
المملكة العربية السعودية

المشرف العام
الرئيس التنفيذي للمركز
الدكتور محمد علي قربان

رئيس التحرير
أحمد إبراهيم البوق

فريق التحرير

عبدالوهاب العريض
عصام الحاج

محمد اليامي
صالح بو خمسين
أحمد القحطاني

جعفر البحراني
سعد العريج

إنتاج
روناء للإعلام المتخصص

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

الرياض حي الملك عبدالعزيز طريق مكة المكرمة،
ص. ب: 4508 الرمز البريدي: 12411
البريد الإلكتروني: care@ncw.gov.sa

المُحتوى

06
الغابات ..
ذاكرة خضراء ترسم ملامح الغد

66
أحمد نيازي..
عينٌ ترقب التحليق

30
سمكة "الدلينس"
النابية ذات الخطوط الزرقاء

14
محمية شرعان..
إعادة بناء النظم البيئية

الحَيَـاة الفِطريـة

شراكة مستدامة

موقعنا

منصة فطري

البلاغات

وقف مجتمع أيون..
حين يصبح الوقف أداة للمستقبل

مشاعل بنت سعود الشعلان

الشريك المؤسس لمجتمع أيون

في بلد تُشكّل فيه تقاليد الوقف أحد أعمدة تاريخه الاجتماعي، لم يكن من المنطقي أن تبقى عمارة الأرض خارج هذا الامتداد المؤسسي.

الوقف في تاريخنا ليس فكرة رمزية، بل نظامًا اجتماعيًا صُمّم ليعيش أطول من مؤسسيه. بُنيت به مدارس، وسُقيت به أراضٍ وحُفظت به منافع عامة؛ لأن أصحابه أدركوا أن المسؤولية لا تنتهي بحدود العمر.

ومع اتساع التحديات البيئية في العقود الأخيرة، بدا واضحًا أن هذا الإرث العريق لم يستثمر بعد في مجال يمس مستقبلنا جميعًا: العلاقة مع الأرض. كانت البيئة تُدار غالبًا كمشروع، أو برنامج مرحلي، أو ملف تنظيمي، لا كأمانة ممتدة عبر الأجيال.

من هنا تأسّس وقف مجتمع أيون

اخترنا صيغة الوقف لأن الاستدامة، إن أُخذت بجدية، لا يمكن أن تكون مبادرة مؤقتة. أردنا إطارًا يضمن ديمومة الأثر، ويجعل من عمارة الأرض التزامًا مؤسسيًا طويل النفس، لا استجابة ظرفية لموجة عالمية. بدأنا أعمالنا منذ عام 2015، ثم تبلور الوقف رسميًا في 2020، في لحظة كانت المملكة تعيد فيها صياغة أولوياتها البيئية وتفعّل أدواتها الوطنية للتحول.

لكن فكرة الوقف سبقتها رحلة فهم أعمق

عندما بدأت أنا ونورة بنت تركي بن عبدالله في مرحلة الماجستير في العلاقات الدولية والتنمية المستدامة وتخصّصنا في سياسات المناخ والطاقة، اكتشفنا أمرًا لافتًا. رغم أننا لم نتلقّ تعليمًا تقنيًا مبكرًا في هذا المجال، كانت مفاهيم الطاقة والموارد والتوازن مألوفة لنا أكثر مما توقعنا. أدركنا أن هذا الفهم لم يأتِ من الكتب وحدَها، بل من بيئة ثقافية تشكّلت في أرض يعرف أهلها معنى الندرة، ويدركون أن البقاء مرهون بحسن التدبير.

الاستدامة لم تكن مصطلحًا جديدًا بل كانت ممارسة

أعود هنا إلى عام 1991. أثناء حرب الخليج، بقيت في الرياض مع جدي - رحمه الله. كانت أجواء القلق واضحة، والناس ترتدي الكمامات، والحديث عن التلوث والخطر حاضر في تفاصيل الحياة اليومية. وعندما انتهت الحرب، لم يكن أول ما فعله جدي

أن يسافر بنا بعيدًا. أخذنا إلى البر. خيام بسيطة، وصمت واسع، وسماء مفتوحة. هناك، عاد إليّ توازني كطفلة دون أن أفهم لماذا. لاحقًا أدركت أن العلاقة بالأرض ليست ترفًا، بل حاجة نفسية عميقة.

بعدها ذهبنا إلى رأس مشعاب. كانت تلك أول مرة أرى فيها النفط يطفو على سطح البحر. تسرُّبٌ ضخم خلفته الحرب، امتد أثره على مساحات واسعة من الساحل. رأيت جدي ووالدي وأعمامي يشاركون في تنظيف الطيور والكائنات البحرية المتضررة. لم يكن هناك خطاب، بل كان هناك فعل. إذا اختل التوازن، نحاول إصلاح ما يمكن إصلاحه.

في تلك التجارب المبكرة، لم تكن البيئة قضية أيديولوجية، ولا ملفًا سياسيًا، بل كانت علاقة. كما كانت جدتي - رحمها الله - تنحني لتلتقط ما يسقط على الأرض رغم ألم ركبتيها. احترام المكان لم يكن قيمة نظرية، بل سلوكًا يوميًا.

لاحقًا، حين تعقّد الخطاب البيئي عالميًا، بدا كأن النقاش يدور حول اكتشاف حديث. لكن في سياقنا، لم يكن الأمر اكتشافًا بقدر ما هو استعادة. الفكرة الجوهرية في تراثنا ليست سيطرة الإنسان على الأرض، بل تحمُّله للأمانة. حين يرد في القرآن: "إني جاعل في الأرض خليفة"، فالمعنى ليس امتيازًا، بل هو تكليف. وحين يأتي التحذير: "ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها"، فهو يفترض أن للأرض حالة توازن سابقة، وأن الإفساد خروج عنها. بل ويقرر النصُّ أن الكائنات الأخرى "أمم أمثالكم"، بما يحمله ذلك من إقرار بأن الوجود ليس مسرحًا أحاديًا للإنسان، بل شبكة من مجتمعات متوازية.

من هذا الفهم صُغنا معنى "عمارة الأرض" كما نراه: ليست إعمارًا عمرانيًا، بل إعادة سكن أخلاقي؛ أن نعيش على هذه الأرض بوصفنا مسؤولين عنها، لا متحكّمين فيها.

وقف مجتمع أيون يعمل على هذا المعنى عبر مسارين متكاملين:

الأول، منصة عمارة الأرض (PAN)، التي تركّز على إحداث تغيير في النظم من خلال تعزيز التعاون المؤسسي، وتطوير أطر عمل تضمن أن تصبح المعرفة البيئية جزءًا من البنية الداخلية للمؤسسات، لا خبرة مستوردة تُستدعى عند الحاجة.

الثاني، مكتبة الشجرة (Tree Library)، التي تسعى لإعادة بناء العلاقة بين الفرد والمكان، عبر المعرفة والمجتمع والممارسة؛ لأن التحول يبدأ من الفرد، ثم يمتد إلى المجتمع، ثم ينعكس على المنظومات.

عملنا شمل مبادرات في حماية الأنواع، والحياة البحرية، ومكافحة تدهور الأراضي، وأبحاث المناخ، إضافةً إلى برامج حوار وبناء قدرات بالتعاون مع جهات وطنية. لكن الأهم من تنوع المشاريع هو الإطار الذي يجمعها: تحويل المسؤولية البيئية إلى التزام مستمر، ومتجذر في ثقافتنا، ومؤطر مؤسسيًا.

أكبر التحديات اليوم ليست ظاهرة منفردة، بل اختلال في علاقتنا بالأرض. وإذا كان الوقف في جوهره اعترافًا بأن الخير يجب أن يمتد إلى ما بعد أعمارنا، فإن عمارة الأرض هي الوجه البيئي لهذا الاعتراف.

السؤال الذي يبقى لنا جميعًا: كيف نعيش هذا المعنى، لا بوصفه خطابًا، بل ممارسة يومية ومؤسسية تعيد التوازن إلى علاقتنا بالمكان الذي نسكنه؟

الغابات شاهد على التنمية المستدامة في السعودية

جعفر البحراني

- تضم 856 جنسًا نباتيًا، وتتجاوز 2250 نوعًا من النباتات المختلفة

- تشتمل على غابات مختلفة من بينها غابات المانجروف

محمية ريدة

ارتسمت الصورة النمطية عن المملكة العربية السعودية عبر سنوات عديدة بأنها أرض صحراوية جرداء شحيحة المياه، تتصف بمناخها الحار والجاف، إلا أن هذه الصورة قد بدأت تتغير شيئًا فشيئًا.

ولقد أسهمت عوامل عديدة في جلاء هذه الصورة، بينها الترويج السياحي الذي أسهم في إظهار صورة أخرى طالما كانت غائبة. وإذا سادت في المملكة الأراضي الصحراوية، فهذه الأراضي أيضًا اشتملت على نباتات اتسمت بالمُقاومة والتحدي لبيئة قاسية تفتقر إلى العناصر المهمة لنمو النباتات، أبرزها وفرة المياه وخصوبة التربة.

وفي جانب آخر، تضم المملكة أراضي جبلية في الجنوب والجنوب الغربي تكسوها الغابات. وعلى السواحل في البحر الأحمر والخليج العربي تنتشر غابات المانجروف. وطالما شكّلت موارد الغابات في السعودية، رغم قلتها، العمود الفقري للنظم البيئية، سواء على اليابسة أو في البحار والأراضي الرطبة؛ نظرًا للأثر الذي تحدثه في تحسين المناخ وتوفير المراعي والموائل الطبيعية.

الغابات السعودية

تعددت أنواع النباتات في المملكة العربية السعودية، فانتشرت الأشجار والشجيرات والنباتات المعمرة في المناطق المطيرة، بينما أصبحت المناطق الجافة تنمو فيها النباتات الحولية أو تبقى عارية تمامًا دون نباتات. فقد أسهم اختلاف التضاريس واختلاف المناخ في هذا التباين الكبير، وذلك لوقوع المملكة تحت تأثير تيارات هوائية متباينة؛ فالمناخ قاري يتسم بالحرارة صيفًا والبرودة شتاءً مع أمطار شحيحة على معظم مناطق المملكة، ما عدا المرتفعات الجنوبية الغربية، التي تُعدُّ الأكثر غزارةً عن باقي المناطق لتميزها بالأمطار الموسمية الصيفية، في حين تكون الرطوبة مرتفعة على السواحل والمرتفعات الغربية في معظم أيام السنة.

تبلغ الأجناس النباتية في السعودية 856 جنسًا، وتتجاوز 2250 نوعًا من النباتات في مختلف أنحاء المملكة، من بينها نباتات المراعي الطبيعية التي تغطي مساحة تبلغ 171 مليون هكتار.

أمَّا الغابات فتغطي مساحة تقرب من 2.7 مليون هكتار، وبنسبة قدرها 1.2% من أراضي المملكة، تتركز معظمها في الجزء الجنوبي الغربي على سلسلة جبال السروات؛ إذ يساعد مناخ المنطقة الرطب الذي تتجاوز أمطاره 300 مم على مدار العام في نمو الأشجار، وفي حين تتفاوت درجات الحرارة وفقًا للارتفاعات، فإن جزءًا يسيرًا من الغابات يتوزع في الروضات والأودية.

غابات العرعر

تنمو غابات العرعر بشكل كثيف، وتشكّل غطاء دائم الخضرة على القمم والمرتفعات في جبال الحجاز وعسير على ارتفاعات تفوق 2000 متر، يسودها العرعر الفينيقي في الشمال، وأشجار العرعر السروي في الجنوب، ويوجد النوعان بشكل مختلط في بعض المناطق في الطائف التي تتميز بمناخ تؤثر فيه تيارات هوائية متداخلة، بينما ينمو العرعر منفردًا في المرتفعات العالية التي تصل حتى 1700 متر، لكنه يختلط مع أشجار الزيتون البري "العتم" وأشجار ونباتات أخرى.

غابات الزيتون

تنمو غابات الزيتون البري (العتم) دائمة الخضرة في ارتفاعات تُراوح بين 1500 و2000 متر، حيث تسود هذه الأشجار بشكل مفرد أو جنبًا إلى جنب مع أشجار العرعر، وأشجار ونباتات أخرى منها: الطلح، والياسمين، والمجري أو الندغ، والسماق، والفستق الفلسطيني، والكافور الجبلي.

وادي بيش - جازان

شلال الوهيدة - جبال القهر -جازان

غابات جبلية أخرى

غالبًا ما تنمو أشجار قصيرة في الجبال على ارتفاعات تُراوح بين 1000 و1500 متر، وهي أشجار ذات كثافة متوسطة عند حافة أشجار الزيتون البري؛ حيث تنتشر بين الهضاب الداخلية بصورة أقل كثافة يغلب عليها أنواع مختلفة من أشجار الطلح، وأشجار البلسم، واللبان، والمر، إلى جانب أنواع مختلفة من أشجار الشث وغيرها من النباتات؛ إذ تتشكل هذه الغابات في المناطق الباردة وشبه الباردة، وتغطي مساحة تبلغ 2.15 مليون هكتار، وتساوي نسبة 80% من إجمالي الغابات في المملكة العربية السعودية.

الغابات شبه الدافئة

تنمو أشجار الغابات شبه الدافئة في نواحٍ متفرقة على المنحدرات والوديان على الجانب الغربي من جبال السروات، وتتوزع في تهامة حتى ساحل البحر الأحمر على مساحة 130 ألف هكتار. وأهم أنواع الأشجار التي تنمو في مثل هذه البيئة أشجار السمر، والسرح، وبعض أنواع البلسم، والأراك، وتشكّل هذه المجموعة حوالي 5% من الغابات الطبيعية في المملكة.

غابات الروضات والأودية الرعوية

تنمو أشجار هذه الغابات بشكل متفرق على ضفاف الأودية وفي الروضات والفياض في مختلف أرجاء المملكة، وتتشكل أنواعها بحسب طبيعة المنطقة من حيث التربة والمناخ. وتشتمل هذه الغابات على أنواع من الطلح وأنواع الأثل. كما تشتمل على السدر والأراك والغضا والأرطى، والعديد من أنواع الأشجار والشجيرات الرعوية.

غابات المانجروف

تنتشر غابات المانجروف في العديد من مناطق المد والجزر على سواحل البحر الأحمر والخليج العربي. ففي البحر الأحمر نوعان من أشجار المانجروف (الشورة والقندل)، بينما يوجد نوع واحد فقط في الخليج العربي. وهذا النوع من الأشجار يتحمل الملوحة المغمورة بمياه البحر، إلا أن جزءًا من هذه الأشجار يوجد عند مصبات أودية المياه العذبة التي تنقل التربة الغنية بالطمي والمواد العضوية إلى مصباتها على البحر الأحمر والخليج العربي. وتنشط الحياة الفطرية وحركة رعي الإبل في تلك المناطق. وتنتشر معظم غابات المانجروف بشكل واسع على ساحل البحر الأحمر من جازان جنوبًا حتى الوجه وضباء شمالًا، وتُراوح مساحة هذا النوع من الغابات بين 2000 و6000 هكتار، وتمتد على ساحل الخليج العربي، ولكن بكثافة أقل عما هو عليه على ساحل البحر الأحمر.

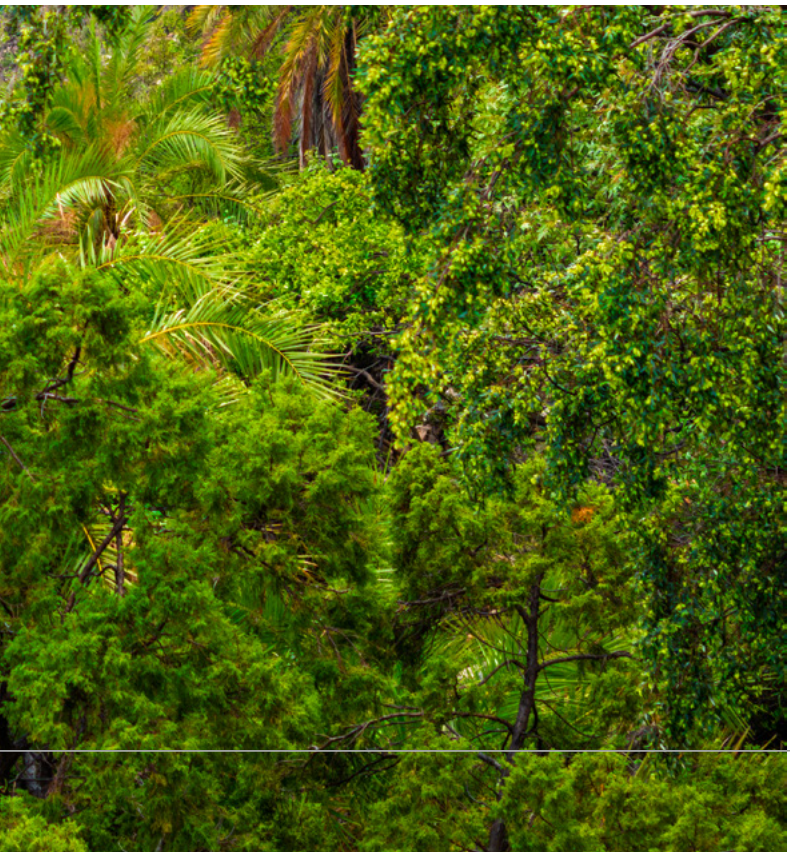
الغابات الاصطناعية

عندما ظهرت الحاجة إلى زيادة رقعة الغابات لإيقاف زحف الرمال وحماية المزارع، والعمل على خفض درجة الحرارة، والحد من سرعة الرياح، إضافة إلى تقليل نسبة التبخر والنتح ومكافحة انجراف التربة الناتج عن هطول الأمطار، وتحسين البيئة السكنية بتشجير الشوارع والمدن والقرى وإيجاد أماكن للتنزه والترفيه، ظهرت الحاجة إلى زراعة مساحات واسعة، مثل مشروع حجز الرمال في الأحساء، الذي غطى مساحة تُراوح بين 25 و30 هكتارًا، وطولها 25 كم، وعرض يُراوح بين 220 و1000 متر، وبلغت المساحة المزروعة في المشروع 1560 هكتارًا. وقد زُرع في المشروع 11 مليون شتلة على شكل أربعة مصدات للرمال موازية للمصد الرئيسي؛ ليتحوّل لاحقًا إلى متنزه وطني بعد أن أدى الهدف من إنشائه.

ويتولى المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر مسؤولية إدارة وتطوير المتنزهات الوطنية ، من خلال العمل على حماية وتنمية وإعادة تأهيل الغطاء النباتي والموارد الطبيعية ومن أهم هذه المتنزهات: وادي لجب، الغاط، ثادق، طخفة، عنيزة، الطائف، وثلان، الشكران،الزلفي، الأحساء، الجموم، البهيتة.

فوائد الغابات

أدَّت الغابات دورًا مهمًا في توفير المواد الأولية، وتوفير الغذاء للإنسان والحيوان. كما أدَّت دورًا آخر في التنمية السياحية بوصفها أحد المصادر الطبيعية التي تقوم عليها السياحة البيئية. وإلى جانب هذه المنافع، فإن الغابات تسهم في الحفاظ على الغطاء النباتي وتماسك التربة، وخفض سرعة جريان مياه الأمطار على سطح التربة وسفوح الجبال. كما تساعد في تقليل سرعة الرياح، ووقف زحف الرمال، وخفض درجات الحرارة، وتقليل فقدان الرطوبة، وخفض مستوى التلوث بامتصاص الغازات الضارة. كذلك تسهم في تكثيف السحب وزيادة فرص هطول الأمطار، والحفاظ على الحياة الفطرية، وتوفير الموائل والملاذات الآمنة لمختلف الأحياء الفطرية، فضلًا عن دورها في إنتاج العسل والمواد العلاجية.



جهود حماية الغابات وتنميتها

1 - مبادرة السعودية الخضراء: أُطلقت "مبادرة السعودية الخضراء" في مارس 2021م بهدف زراعة 10 مليارات شجرة (ما يعادل إعادة تأهيل نحو 40 مليون هكتار من الأراضي المتدهورة). وقد بدأت رحلة المملكة في إعادة تأهيل الأراضي بمساحات بلغت 18 ألف هكتار، قبل أن تتسارع الخطوات لتصل إلى 250 ألف هكتار عام 2024م، وصولًا إلى أول مليون هكتار وزراعة أكثر من 159 مليون شجرة مع بداية عام 2026م، والمُضي قدمًا نحو إعادة تأهيل 2.5 مليون هكتار بحلول عام 2030م.

2 - مبادرة الأراضي الرطبة: بدأت شركة البحر الأحمر العالمية بالشراكة مع شركة "أكوا باور" إعادة تأهيل أكثر من 20 فدانًا من الأراضي الرطبة الجديدة، تماشيًا مع "مبادرة السعودية الخضراء" لدعم التنوع الأحيائي وتعزيز جهود المحافظة على البيئة. وأطلقت الشركة "مشتل المانجروف" دعمًا للهدف الطموح في زراعة 50 مليون شجرة مانجروف بحلول عام 2030م بهدف إحياء السواحل وتحقيق المستهدفات البيئية.

3 - مبادرة الهيئة الملكية لمحافظة العُلا: في ديسمبر 2024م، أعلنت الهيئة الملكية لمحافظة العُلا عن زراعة 500 ألف شجرة وشجيرة محلية ضمن محمية شرعان، وذلك ضمن "مبادرة السعودية الخضراء".

4 - مبادرة الهيئة الملكية لمدينة الرياض: في فبراير 2024م، أطلقت الهيئة الملكية لمدينة الرياض مشروعًا بيئيًا مهمًا داخل محمية طويق يركّز على زراعة مليون شجرة وشجيرة محلية، تشمل أنواعًا مثل: الطلح والسمر والسلم والنبق. ويُعدُّ برنامج" الرياض الخضراء" أحد أكبر مشاريع التشجير الحضري طموحًا في العالم، ويستهدف زراعة أكثر من 7.5 مليون شجرة في أنحاء مدينة الرياض كافةً حتى عام 2030م.

5 - مبادرة المدينة المنورة والقصيم: تمَّت زراعة مليون ومئة ألف شجرة ضمن "مبادرة السعودية الخضراء" لمكافحة التصحر وتنمية الغطاء النباتي، في المدينة المنورة، وفي القصيم تمَّت زراعة مليون شجرة.

6 - برنامج الريف السعودي: زراعة 13 مليون شجرة في جميع أنحاء المملكة ضمن برنامج الريف السعودي؛ للمساهمة في تحقيق هدف "مبادرة السعودية الخضراء".

شلال المربع - أحد رفيدة

إدارة موارد الغابات

رغم التدهور الذي أحدثه الاستخدام الجائر للغابات، فإن جهود إدارة موارد الغابات في ظل الاهتمام الذي توليه المملكة، أحدث فرقًا واضحًا؛ ذلك أن فكرة الاستدامة والتوازن البيئي كانت على رأس أولويات إدارة موارد الغابات وخطط الاستزراع المدروسة في بيئات مختلفة على اليابسة وفي البحار والأراضي الرطبة، وهو ما أدَّى إلى وضع الأسس الوطنية لصياغة الخطط الاستراتيجية.

الاستراتيجية الوطنية للغابات

حددت الاستراتيجية الوطنية الإطار القانوني والمؤسسي الذي تتم من خلاله جميع الأنشطة المتعلقة بالتعامل مع موارد الغابات لتحقيق الأهداف الاستراتيجية، ممثلةً في التعامل الدقيق والمحسوب مع الموارد، بحيث لا تتأثر الغابات سلبًا، وحمايتها من التدهور والمحافظة عليها والاهتمام بها وبالدور الذي تؤديه كغطاء نباتي طبيعي وموئل حيواني مهم، فضلًا عن كونها داعمًا أساسيًا للسياحة البيئية المستدامة.

وللحفاظ على بيئة الغابات والاهتمام بقضايا البيئة، صاغت المملكة استراتيجيتها وخطط العمل الوطنية من خلال فريق عمل وطني؛ لضمان صون النظم الأحيائية وتعزيز حيويتها، وإيجاد بيئة تقدّم فوائد بيئية واجتماعية واقتصادية بصورة مستدامة تستفيد منها كل الأحياء، ومن بينها الإنسان، في الحاضر والمستقبل.

حدد الفريق الوطني مجموعة من الأهداف للوصول للمستهدفات الوطنية وتحقيق "رؤية المملكة 2030" للغابات في السعودية، وتمثّلت تلك الأهداف في مقاومة التصحر، والحد من آثاره، وتحديد الغابات وحمايتها والمحافظة عليها، وتطبيق نظم الإدارة المستدامة للغابات بما يعزز الحماية والتنمية والتطوير لجميع الموارد الطبيعية، سواء المناخ أو التربة أو المياه أو النباتات أو الحياة البرية، إضافةً إلى ضمان تجدد موارد الغابات وزيادة رقعتها عن طريق التشجير والتكاثر الطبيعي لضمان الاستدامة، وتوفير الدعم المؤسسي لإدارة الغابات وزيادة فعاليتها وتنفيذ البرامج الداعمة، وتوفير منتجات وخدمات الغابات من خلال الإدارة المستدامة، ودعم الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني، وتوفير مجال للتنزه والسياحة لتحقيق الرفاهية للمواطنين في الحاضر والمستقبل، وخفض التلوث حول المناطق الصناعية والسكنية، والمحافظة على التنوع الحيوي والإرث الغابي.

خطة العمل الوطنية

لتحقيق أهداف الاستراتيجية عمدت الجهات المسؤولة لوضع خطط قابلة للتنفيذ رُوعي فيها المشروعات المفصلة والمحددة زمانيًا ومكانيًا، وذلك بمدخلات ومخرجات خاصة بكل مشروع، إلى جانب خطط تنمية وطنية تشترك فيها مجموعة من الوزارات والهيئات والمؤسسات الحكومية، بمسح وتحديد الغابات، وتطبيق نظم الإدارة الفنية في هذه الغابات. كما عملت على تطبيق نظم الإدارة الفنية للغابات، وإدارة تجمعات مساقط المياه في مواقع الغابات ومواقع التجمعات الشجرية، وزيادة رقعة الغابات لتحقيق الاستدامة وضمانها، والعمل على التشجير باستخدام مياه الصرف الصحي المعالج، والاستفادة من مياه الصرف الصحي المتاحة، وحماية أشجار المانجروف والأشجار النادرة والمهددة بالانقراض وتنميتها، وتطوير شعبة تنمية الغابات وإدارة المراعي، وإنشاء وحدة للإرشاد الغابي، والحد من زحف الرمال، وتشجيع منتجي السلع غير الخشبية، وتنمية وتطوير المتنزهات الوطنية، والتوعية بفوائد الغابات في مجال الإنتاج الزراعي، وتشجيع زراعة الأشجار ومصدات الرياح حول القرى والمناطق الصناعية، وتطبيق دراسات التقييم البيئي للغابات قبل تنفيذ المشروعات.

معلومات عن غابات المملكة

1. أكثر الأشجار انتشارًا في غابات المملكة (الطلح، السدر، الغضى).
2. تبلغ أجناس النباتات في المملكة 856 جنسًا، وتضم 2250 نوعًا.
3. تغطي الغابات 2.7 مليون هكتار بنسبة 1.2% من أراضي المملكة.
4. الغابات الجبلية أكبر غابات المملكة وتغطي مساحة تبلغ 2.150 مليون هكتار بنسبة 80% من إجمالي الغابات.

أبرز الغابات الجبلية

1- غابات الباحة

- غابة رغدان
- غابة شهبة
- غابة مليل
- غابة القمع
- غابة الكحلة

2- غابات جازان

- غابة الشديد
- غابة الخبطة
- غابة وادي هروب
- غابة الغاط
- غابة هيجة رمان

3- غابات عسير

- غابة السودة
- غابة الجرة
- غابة المسقى

محمية شرعان..
إعادة بناء النظم البيئية

- "شرعان" ترسم ملامح العلاقة المستقبلية بين الإنسان والصحراء

- الاستعادة البيئية: من إعادة الكائنات الفطرية إلى تفعيل أدوارهاالحيوية الغائبة

تبرز محمية شرعان في شمال غرب المملكة العربية السعودية، بوصفها نموذجًا معاصرًا لكيفية استعادة الطبيعة لتوازنها حين تُدار على أساس علمي طويل الأمد. فهذه المساحة الصحراوية، بتضاريسها الصخرية وأوديتها المفتوحة، ليست مجرد إطار جغرافي، بل أنظمة بيئية متكاملة بدأت ملامحها تتشكّل من جديد مع عودة كائنات كانت مهددة بالغياب.

تؤدي "شرعان" اليوم دور ملاذ آمن لمجموعة من الثدييات والطيور والزواحف والنباتات المحلية، التي ترتبط فيما بينها بعلاقات دقيقة تُعيد بناء التوازن الطبيعي للصحراء. فعودة المفترسات العليا تسهم في ضبط السلاسل الغذائية، فيما تؤدي العواشب، مثل الوعول والغزلان والمها العربية، دورًا محوريًا في تشكيل الغطاء النباتي، وتكمل الكائنات الأصغر هذه المنظومة بوظائفها البيئية غير المرئية.

وفوق هذا المشهد الأرضي، تمتد سماء شرعان المظلمة، التي حظيت باعتراف دولي لصفائها ونقائها، لتُضيف بُعدًا آخر للحماية البيئية؛ إذ يصبح الحفاظ على الليل جزءًا من الحفاظ على الحياة. في هذا السياق، لا يجب اعتبار محمية شرعان كمشروع حماية فحسب، بل تجربة علمية وثقافية تعيد تعريف العلاقة بين الإنسان والطبيعة، وتقدّم مثالًا على أن استعادة الأنواع والموائل ليست استجابة عاطفية، بل قرار معرفي تتراكم ثماره مع الزمن. والحديث عن "شرعان" هو حديث عن مكان يصعب اختزاله في صورة أو وصف؛ لأن العين وحدها لا تكفي لالتقاط عمق التجربة، ولأن الصحراء هنا ليست فراغًا، بل أرشيفًا طبيعيًا يمتد ملايين السنين إلى العصر الأوردوفيشي الأوسط، حين كانت هذه الأرض مسرحًا لتحولات جيولوجية عميقة شكّلت طبيعتها المدهشة.

صحراء متعددة الوجوه

تندرج محمية شرعان في نطاق بيئي غني بالتباينات؛ فالتضاريس تتدرج من هضاب صخرية شاهقة إلى أودية موسمية تحتضن غطاءً نباتيًا متكيفًا مع الجفاف.

وهي تقع شمال شرق الحِجر وجبل الفيل، وتبعد نحو 45 دقيقة عن البلدة القديمة في العُلا. وتمتد على مساحة تقارب 1540 كيلومترًا مربعًا، ضمن منظومة من خمس محميات طبيعية تغطي مساحة حوالي 12500 كيلومتر مربع، وهي: شرعان، ووادي نخلة، والغراميل ، و حرة الزبن، وحرة عويرض . وفي هذا النطاق، تتجاور الكتل الصخرية العملاقة مع الكثبان الرملية الذهبية، وتتخلل الأودية الموسمية المشهد الصحراوي، لتصنع فسيفساء من الموائل الدقيقة التي منحت المنطقة ثراءاً أحيائياً نادرًا ما تحتويه البيئات الجافة.

هذا التنوُّع الطبيعي لم يكن مجرد خلفية جمالية، بل شكّل، عبر آلاف السنين، مسرحًا لتفاعل الإنسان مع الطبيعة. فالرموز والكتابات التاريخية، تعود إلى حوالي 3000 عام، وتُظهر صيادين يحملون الرماح ويمتطون الخيول والجمال. وهي تحكي قصة حياة متكاملة كانت الصحراء فيها موردًا لا عائقًا.

من الحماية إلى الاستعادة البيئية

في فبراير 2019، أُطلق مشروع محمية شرعان بوصفه أحد المشاريع الاستراتيجية التي تقوم بها الهيئة الملكية لمحافظة العُلا، انطلاقًا من رؤية تتجاوز مفهوم الحماية التقليدية إلى الاستعادة البيئية النشطة. فالهدف لم يكن فقط وقف التدهور، بل إعادة بناء النظم البيئية واستعادة موائلها الطبيعية في الأودية والأخاديد وفوق الكثبان الرملية وبين الكتل الصخرية.

وشمل ذلك فرض حظر صارم على الصيد وقطع الأشجار، والقضاء على آثار الرعي الجائر، وإزالة الضغوط التي خلّفتها الماشية المحلية، إلى جانب برامج علمية لإعادة تأهيل الموائل وتنظيم التعايش المستدام بين الإنسان والطبيعة. وفي هذا الإطار، تعمل الهيئة الملكية بالشراكة مع المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية، ومع مؤسسات دولية متخصصة، لوضع خطط طويلة الأمد

محمية شرعان نموذج معاصر لكيفية استعادة الطبيعة لتوازنها حين تُدار على أساس علمي طويل الأمد.

الحجل الشائع من الكائنات التي تم إطلاقها في المحمية بالتعاون مع المركز

تستند إلى أفضل الممارسات الدولية القائمة على استخدام أحدث تقنيات الرصد البيئي والتقييم المستمر.

الحياة الفطرية: شبكة متكاملة

نتيجة ذلك، أصبحت محمية شرعان اليوم ملاذًا آمنًا لطيف واسع من الكائنات الحية. ففيها نباتات صحراوية متكيفة، مثل: العرار والأكاسيا والنجيليات والأجمة، وتأوي ثدييات بارزة تشمل: المها العربي، وغزال الإدمي وغزال الريم، والوعل الجبلي، إضافة إلى الذئب العربي والثعلب الأحمر، والأرانب البرية المتكيفة مع البيئات الصخرية. كما تستضيف المحمية طيورًا

أهم كائنات المحمية

النباتات: العرار، الأكاسيا، النجيلية، الأجمة.

الثدييات: المها العربي، ظباء الريم والأدمي، الوعل الجبلي، الأرنب البري ذو الأطراف النحيلة، أرنب الصخور، الذئب العربي، الثعلب الأحمر.

الطيور: النعام، القبرة المرقطة، الوروار الشرقي (آكل النحل)، نسر روبل.

الزواحف واللافقاريات: أنواع مختلفة.

مقيمة ومهاجرة، مثل: النعام، والقبرة المرقطة، والوروار الشرقي، ونسر روبل، إلى جانب أنواع عديدة من الزواحف واللافقاريات.

هذا التنوُّع لا يُنظر إليه بوصفه قائمة أنواع، بل شبكة متكاملة من العلاقات البيئية. فكل كائن، مهما بدا صغيرًا، يؤدي وظيفة في استقرار التربة ودورة المغذيات وتنظيم الغطاء النباتي، وهو ما يفسّر اهتمام إدارة المحمية بالإصحاح البيئي للمنظومة البيئية بشكل متكامل وليس فقط التركيز على الأنواع الأساسية.

صندوق النمر العربي: استعادة رمز

تأسس صندوق النمر العربي بموجب مرسوم ملكي في عام 2020م.

يهدف الصندوق إلى صون النمر العربي وحمايته من الانقراض، ودعم الجهود المحلية والدولية، وحث المجتمعات على المشاركة في حماية أحد أكثر الأنظمة البيئية المهددة بالانقراض، بما يتماشى مع رؤية المملكة العربية السعودية للاستدامة البيئية.

تركز مجالات عمل الصندوق على دعم صون النمر العربي في مختلف نطاق انتشاره، وبناء القدرات، والتوعية وكسب التأييد.

وقد شملت جهوده إطلاق وحدة الاستجابة السريعة (العيادة المتنقلة) في سلطنة عُمان لدعم جهود الحماية الميدانية، وتقديم منح بحثية ومبادرات علمية، إلى جانب تنفيذ برامج تدريبية وتعليمية وتأهيل كوادر متخصصة في مجال صون الحياة الفطرية وتعزيز التعاون الإقليمي والدولي. كما ساهمت حملات الصندوق في توسيع نطاق الوصول الإعلامي عالميًا، بما عزز حضور رسالة صون النمر العربي على المستوى الدولي.

السماء المظلمة

حظيت محمية شرعان ووادي نخلة باعتماد الجمعية الدولية للسماء المظلمة، لتنضم إلى أكثر من 250 موقعًا محميًا من التلوث الضوئي حول العالم، ويمثل ذلك امتدادًا لاعتماد عام 2024م الذي شمل موقع منارة العلا ومحمية الغراميل وتكون بذلك من أوائل المواقع المحمية من نوعها على مستوى المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربي. ويعكس هذا الاعتماد التزامًا واضحًا بحماية السماء الليلية في العُلا بوصفها جزءًا لا يتجزأ من المنظومة البيئية، وتعزيز جهود الحد من التلوث الضوئي على النطاق الجغرافي للمحمية.

وقد فتح هذا الاعتراف العالمي مرحلة جديدة تتكامل فيها حماية البيئة مع البحث العلمي، وصون التراث الثقافي؛ إذ أصبح الحفاظ على السماء المظلمة جزءًا من أهداف الهيئة الملكية لمحافظة العُلا. فلا يقتصر الأمر على نقاء المشهد الليلي، بل يمتد إلى دعم الحياة الفطرية، وتعزيز التجارب المعرفية المرتبطة بعلم الفلك؛ إذ تتيح سماء شرعان الصافية رصد النجوم والكواكب والمجرات بالعين المجردة، أو عبر أدوات الرصد المتقدمة، بعيدًا عن وهج الإضاءة الصناعية.

ولم يكن هذا الاعتماد مجرد شهادة رمزية، بل جسَّد التزامًا بحماية البيئة الفريدة، والمحافظة على نقاء سمائها، والتقيّد بمعايير صارمة، تشمل التحكُّم في مستويات الإنارة، ونشر الوعي بأهمية الليل بوصفه موردًا طبيعيًا. وفي موازاة ذلك، أُتيحت أنشطة سياحية وعلمية لعشاق الطبيعة والفلك، ضمن نهج متوازن من خلال ضمان بقاء 50% من أراضي المحمية وجهةً مستدامةً للأجيال القادمة.

بناء القدرات لحماية التنوُّع الأحيائي

تُطبق محمية شرعان تقنيات مختلفة لاستعادة الموائل الطبيعية، ودعم تعافي النباتات والحيوانات المحلية، بما ينسجم مع التزامها بالحفاظ على التنوُّع الأحيائي والتنمية المستدامة. وتشمل هذه الجهود تقييم الأنواع الأصلية وموائلها، والعمل على إعادة التأهيل والترميم والمراقبة المستدامة، بمشاركة الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة، بهدف استعادة توازن النظام البيئي، وتهيئة بيئة مزدهرة للحياة البرية وداعمة للسياحة البيئية والفلكية.

المها العربي

الوعل الجبلي

تشكيلات جبلية من أجمل المناظر في العلا

ويسهم المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية في إعادة توطين الأنواع الفطرية المهددة بالانقراض بالتعاون مع الهيئة الملكية لمحافظة العلا. ويشمل ذلك إطلاق كائنات (مثل الوعول، والظباء، والحجل الشائع،وغيرها.)بهدف إثراء التنوع الأحيائي في المحمية، واستعادة التوازن البيئي، وتعزيز الاستدامة.

وفي هذا السياق، تعمل الهيئة الملكية لمحافظة العُلا، بمشاركة الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة، على تدريب وتأهيل الفرق العاملة وفق برامج مكثفة ذات تأهيل عالٍ، على يد خبراء دوليين. وتسهم هذه الفرق في مراقبة المناطق المحمية وتنفيذ برامج الرصد ومكافحة الصيد غير المشروع، والمشاركة في نشر الوعي البيئي، وإشراك المجتمع المحلي بوصفه شريكًا في حماية محمية شرعان الطبيعية.

وجهة لعشاق الطبيعة

تُعدُّ محمية شرعان وجهة جاذبة لعشاق الطبيعة والمغامرة؛ فهي تتيح لزوارها فرصًا لاستكشاف التكوينات الصخرية المذهلة، وخوض رحلات السفاري، والمشي الجبلي. وتمنح تضاريسها المذهلة، وصخورها الحمراء، ووديانها المنحدرة، وأخاديدها الواسعة، ومناطقها الصحراوية ذات الهضاب الصخرية المتناثرة فوق الرمال، تجربةً تفاعلية مباشرة مع الطبيعة، تكشف جمال العُلا وتفردها البيئي.

منتجع شرعان والسياحة المستدامة

يُجسّد منتجع شرعان نموذجًا للسياحة المستدامة الفاخرة؛ حيث سيتم نحته في الجبال بأسلوب مستوحى من العمارة النبطية، ليضم أجنحة وفللًا ومرافق ضيافة متكاملة. وقد صُمّم المنتجع ليكون جزءًا من البيئة الطبيعية، ومساهمًا في تعزيز السياحة المستدامة وحماية التراث الطبيعي والثقافي، ضمن رؤية المملكة 2030، وترسيخ مكانة العُلا وجهةً سياحية عالمية مميزة.

السرعـوف..

حشرة تجمع بين الغرابة والجمال والغموض

د. شكري الصايغ

تصوير : صادق الخاطر

في عالم الحشرات، قلّما نجد كائنًا يجمع بين الغرابة والجمال والغموض مثل حشرة السرعوف (*Praying mantis*)؛ فمشاهدته لأول مرة تثير الدهشة وتجذب الانتباه بسبب جسمه النحيل ورأسه المثلث وأطرافه الأمامية المطوية التي تجعله يبدو في حالة تأمل أو صلاة. لكن خلف هذا الهدوء الظاهر يختبئ أحد أمهر الصيادين في عالم الحشرات.

تنوع السرعوف عبر قارات العالم

يعتمد التصنيف العلمي للكائنات الحية على نظام هرمي يُعرف بـ"شجرة التصنيف" (*Taxonomic Tree*). ويُصنَّف السرعوف ضمن المملكة الحيوانية (*Animalia*)، وشعبة مفصليات الأرجل (*Arthropoda*)، وطائفة الحشرات، (*Insecta*)، ورتبة السرعوفيات (*Mantodea*)، بينما تُعدُّ فصيلة السرعوفيات الحقيقية (*Mantidae*) من أشهر عائلاته (*ITIS*).

في هذا الصدد، تشير دراسة أجريت عام 2016 بعنوان «قائمة مُحدَّثة لتوزيع فصيلة السرعوفيات في العالم» (*IJRSZ*)، إلى أن عالم السرعوف أكثر تنوعًا مما يتخيله معظم الناس؛ إذ يوجد أكثر من 2400 نوع معروف. وينتشر هذا التنوع بصورة رئيسة في المناطق الدافئة والاستوائية من إفريقيا وآسيا وأمريكا الجنوبية. فبعض الأنواع نحيلة وطويلة تشبه أغصان النباتات، في حين تتنكر أنواع أخرى في شكل أوراق نبات أو أزهار متفتحة، مما يمنحها قدرة كبيرة على التمويه.

ومن أبرز الأمثلة على هذا التنوع سرعوف الأوركيد (*Orchid Mantis*) الذي يعيش في غابات جنوب شرق آسيا. يتميز هذا النوع بلونه الوردي أو الأبيض الذي يجعله يشبه زهرة الأوركيد، وهو تمويه يجذب الحشرات الملقّحة التي تظن أنها تهبط على زهرة حقيقية.

في المملكة العربية السعودية، تزخر البيئات الصحراوية بعدد من أنواع السرعوف المتكيفة مع الظروف الجافة، ولا سيَّما ضمن جنس (*Eremiaphila*) المعروف بسرعوف الصحراء، الذي ينتشر أيضًا في مناطق الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. ومن بين الأنواع المسجّلة في المملكة (*Eremiaphila arabica*) و(*Eremiaphila cycloptera*)، إضافةً إلى أنواع أخرى مثل(*Rivetina inermis*)، وهي جميعها مرتبطة بالبيئات الرملية وشبه القاحلة؛ إذ تم تسجيل 42 نوعًا في المملكة العربية السعودية، منها 11 نوعًا متوطنًا.

وتشير الدراسات إلى أن هذا التنوع يعكس خصوصية بيئية إقليمية؛ إذ تمتد معظم هذه الأنواع عبر نطاق جغرافي أوسع يشمل الجزيرة العربية، وليس ضمن حدود دولة واحدة فقط.

أمَّا في أوروبا وأجزاء من آسيا وشمال إفريقيا، فينتشر نوع معروف باسم "السرعوف الأوروبي" (*Mantis religiosa*)، وهو من أكثر الأنواع شهرةً. ويتميز هذا النوع بجسمه الطويل ولونه الأخضر أو البني، وهو ما يساعده على الاختباء بين الأعشاب، كما يستطيع تدوير رأسه بزاوية واسعة نسبيًا، وهي ميزة نادرة بين الحشرات.

وفي الغابات الاستوائية الآسيوية، يظهر نوع آخر يعرف باسم «سرعوف الورقة الجافة» (*Dead leaf mantis*) يشبه في شكله ورقة شجرة ذابلة، حتى إن أجنحته تبدو كحواف ورقة متآكلة. ويمنحه هذا التمويه قدرة كبيرة على الاقتراب من فرائسه دون أن تكتشفه المفترسات.

صياد صبور يتربص في قلب الطبيعة

ورغم التنوع الكبير في أشكال السرعوف وألوانه، فإن معظم أنواعه تشترك في سلوك افتراسي مميّز. فقد أشارت دراسة حول السلوك الافتراسي للسرعوف في إقليم السند في باكستان إلى أنه رغم اختلاف أشكال وألوان السرعوف، فإن معظم أنواعه تشترك في سلوك صيدٍ مميزٍ جعل العلماء يصفونه بأنه من أمهر المفترسات بين الحشرات. فالسرعوف غالبًا لا يطارد فريسته، بل ينتظرها بصبر

السرعوف طويل العنق - *Empusa longicollis*

السرعوف العربي - *Blepharopsis mendica*

حتى تقترب، ثم ينقض عليها بسرعة خاطفة باستخدام أطرافه الأمامية الشائكة.

تعتمد هذه الضربة السريعة على نظام بصري متطور نسبيًا يمنح الحشرة قدرةً دقيقة على تقدير المسافة قبل الانقضاض. وفي تجربة علمية أجريت عام 2018، وضع باحثون «نظارات ثلاثية الأبعاد» صغيرة على رؤوس السرعوف أثناء عرض صور متحركة أمامه. وأظهرت النتائج أن الحشرة قادرة على تحديد موقع الفريسة الافتراضية والانقضاض عليها بدقة. وأظهرت هذه التجارب أن السرعوف لديه قدرة على إدراك العمق البصري من خلال الرؤية المجسمة التي تسمح له بتقدير المسافات بدقة، وهي خاصية نادرة بين معظم الحشرات (*Current biology*).

تُعدُّ سرعة انقضاض السرعوف على فريسته واحدة من أكثر الحركات المدهشة في عالم الحشرات. وقد دُرست هذه الآلية البيوميكانيكية مراتٍ عدة؛ إذ تبيَّن للعلماء أن السرعوف يستخدم نوعًا من «تخزين الطاقة المرنة» في عضلاته ومفاصله قبل إطلاقها فجأةً، وهو ما يُولِّد حركة سريعة جدًا مقارنة بحجمه.

ويشير كتاب «الدفاع في الحيوانات» (*Animal Defense، 2005*) لعالم الحيوان *Timothy M Caro*، إلى أن السرعوف يمتلك أيضًا وسائل دفاع فعالة؛ فعندما يشعر بالخطر يرفع جسمه ويفتح جناحيه ليبدو أكبر حجمًا، وأحيانًا يكشف عن ألوان أو بقع تشبه العيون لإخافة المفترسات.

ألهم نظامه البصري تطوير نماذج لأنظمة رؤية للروبوتات والطائرات بدون طيار، مستندةً إلى دراسة النظام البصري لهذه الحشرة.

السرعوف العربي الشرقي - *Eremiaphila arabica*

ويؤدي السرعوف دورًا مهمًا في التوازن البيئي؛ إذ يتغذى على كثير من الحشرات، مثل الذباب والجراد وغيرها من الحشرات، وهو ما يجعله مفترسًا طبيعيًا يقلل أعداد الآفات الزراعية. ومع ذلك، فهو مفترس غير انتقائي، وقد يهاجم أيضًا حشرات مفيدة مثل النحل والفراشات.

حشرة ألهمت الأساطير وطبعت الثقافات عبر التاريخ

وقبل أن يصبح موضوعًا للدراسات العلمية الحديثة، دخل السرعوف عالم الأساطير والرموز الثقافية. ففي بعض الثقافات القديمة عُدَّ كائنًا ذا دلالة روحية بسبب وضعية أطرافه الأمامية التي تشبه الصلاة.

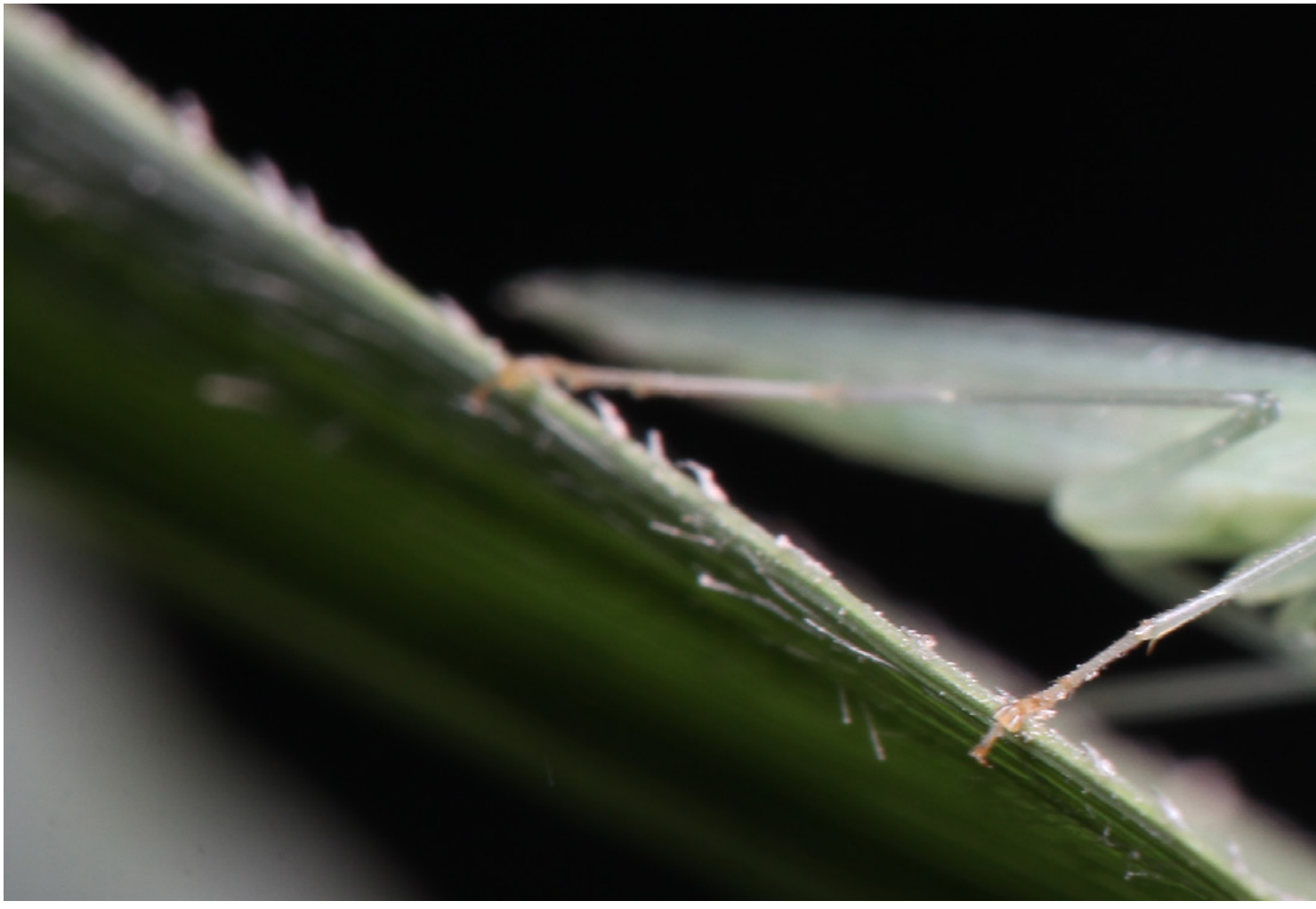
وفي تراث شعوب السان في جنوب إفريقيا، يظهر السرعوف كشخصية أسطورية تمتلك حكمة أو قدرات خاصة. وفي الصين، ألهمت حركاته أحد أساليب الفن القتالي يُعرف باسم "أسلوب قبضة السرعوف" (*Praying Mantis Kung Fu*) الذي يحاكي سرعة ضرباته ودقتها.

من الطبيعة إلى التكنولوجيا: إلهام علمي متجدّد

وفي العصر الحديث لم يَعُد السرعوف مجرد كائن يثير فضول علماء الأحياء، بل أصبح أيضًا مصدر إلهام للتكنولوجيا؛ إذ يدرس الباحثون حركاته وآلياته الحيوية ضمن مجال الاستلهام الحيوي (*Biomimicry*). كما ألهم نظامه البصري تطوير نماذج لأنظمة رؤية للروبوتات والطائرات الصغيرة بدون طيار، مستندةً إلى دراسة النظام البصري لهذه الحشرة.

نحو مستقبل مستوحى من الطبيعة

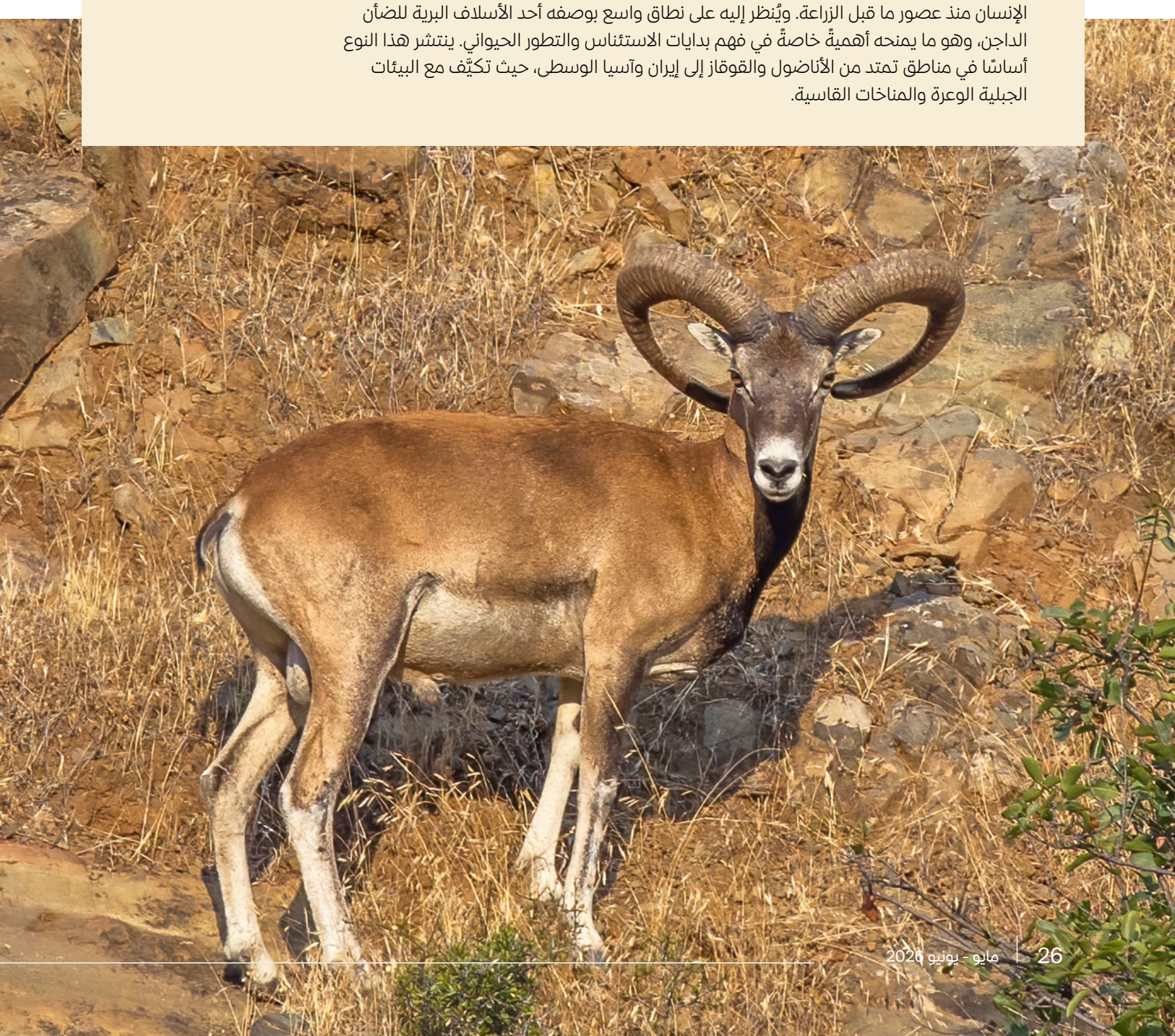
تكشف قصة السرعوف أن الطبيعة ليست مجرد عالم من الكائنات الغريبة، بل أيضًا مصدر غني بالأفكار. فمن هذه الحشرة الصغيرة استلهم العلماء أفكارًا جديدة في الرؤية الحاسوبية والروبوتات والمواد الذكية. وقد تحمل دراسة سلوكياته المتنوعة مفاتيح لابتكارات مستقبلية مستوحاة من الطبيعة. فكلما تعمّق العلماء في فهم آليات الكائنات الحية، ازداد إدراكهم أن الطبيعة تمثل مختبرًا هائلًا للأفكار؛ إذ يمكن لأبسط الكائنات أن تلهم حلولًا لمشكلات علمية وتقنية معقدة.

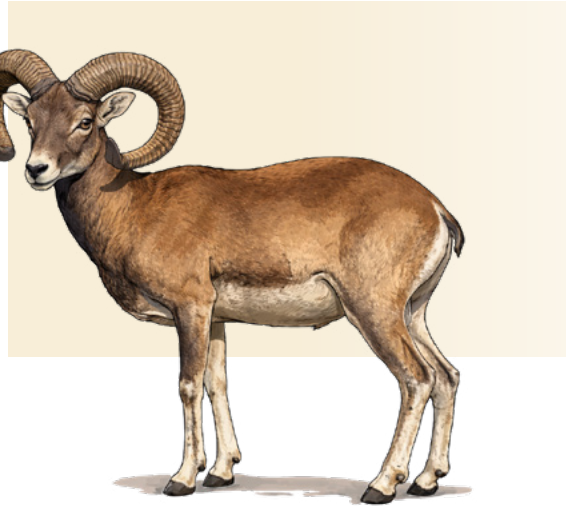


الضأن البري
سيرة كائنٍ بين الجبال

رفيق عزار

يُعدُّ الضأنُ البريُّ، المعروف علميًّا باسم *(Ovis gmelini)*، من أبرز الثدييات العاشبة التي ارتبطت بتاريخ الإنسان منذ عصور ما قبل الزراعة. ويُنظر إليه على نطاق واسع بوصفه أحد الأسلاف البرية للضأن الداجن، وهو ما يمنحه أهميةً خاصةً في فهم بدايات الاستئناس والتطور الحيواني. ينتشر هذا النوع أساسًا في مناطق تمتد من الأناضول والقوقاز إلى إيران وآسيا الوسطى، حيث تكيَّف مع البيئات الجبلية الوعرة والمناخات القاسية.





هندسة البقاء

يتميّز الضأن البري بصفات شكلية وسلوكية تعكس قدرته العالية على التكيُّف مع البيئات الجبلية القاسية. وهو أحد الأنواع البرية التي تنتمي إلى فصيلة "البقريات"، وقد كان يُشار إليه محليًّا باسم "الضأن البري الأحمر". فجسمه قويٌّ وممشوقٌ، وأطرافه طويلة نسبيًا، مما يُتيح له الحركة بثبات على المنحدرات الصخرية الحادة. ويُراوح لون فرائه بين البُنيّ المُحمَرّ والرمادي، مع بطن أفتح لونًا، وهي ألوان تمنحه تمويهًا طبيعيًا في البيئات الجافة. أمَّا الذكور، فتُعرف بقرونها الكبيرة اللولبية التي تنمو على شكل أقواس بارزة، وقد يتجاوز طولها نصف متر، وتُستخدم في الصراع خلال موسم التزاوج. في حين تكون الإناث أصغر حجمًا وغالبًا بلا قرونٍ أو بقرونٍ صغيرة.

إيقاع الحياة في الجبال

ينعكس هذا التكيُّف الجسدي بوضوحٍ في سلوك الضأن البري ونمط معيشته. فهو حيوان نهاري النشاط، يميل إلى الحركة خلال ساعات الصباح الباكر والمساء لتجنُّب الحرارة المرتفعة. ويمتلك قدرةً ملحوظة على تحمّل العطش؛ إذ يستطيع البقاء فترات طويلة دون شرب الماء، لكنه يشرب بكميات كبيرة عند توفره. ويتغذَّى أساسًا على الأعشاب والنباتات البرية، بما في ذلك الأنواع الخشنة، وهو ما يعكس قدرته على استغلال موارد محدودة. كما يستطيع تحمّل العطش لفترات طويلة، مستفيدًا من الرطوبة المتوفرة في غذائه.

ويفضّل الضأنُ العيش في المناطق الجبلية الوعرة؛ إذ توفر منحدراتُها الحادَّة حمايةً طبيعيةً من المفترسات، لكنه قد ينزل إلى سفوح الجبال خلال فصل الشتاء بحثًا عن الغذاء في المراعي. كما تختار الإناث مواقع مرتفعة ومعزولة للولادة. وعلى الرغم من هذه التكيفات، يظلُّ عُرضةً لمخاطر طبيعية، مثل: الافتراس، وتقلبات المناخ، وندرة الغذاء.

صراع القرون

خلال موسم التزاوج، تدخل الذكور في منافسات قوية تعتمد على القوة البدنية، حيث تتناطح بقرونها في صداماتٍ عنيفةً، يُحسَم من خلالها حق التزاوج لصالح الأقوى. ويعكس هذا السلوك نمطًا شائعًا في العديد من الثدييات الكبيرة؛ إذ يؤدي الانتقاء الجنسي دورًا مهمًا في تشكيل الصفات الجسدية والسلوكية.

أين يعيش؟

ينتشر الضأن البري في نطاق جغرافي يمتد عبر مناطق واسعة من غرب ووسط آسيا، وتتركز تجمعاته في مناطق الأناضول وشرق تركيا، مرورًا بسلاسل جبال القوقاز، وصولًا إلى الهضاب الإيرانية، مع امتدادات نحو بعض مناطق آسيا الوسطى. غير أن هذا الانتشار ليس متصلًا بشكل كامل، بل يظهر في صورة تجمعات متناثرة تفصل بينها مسافاتٌ واسعة؛ نتيجة لتأثير العوامل الطبيعية والبشرية. ففي بعض المناطق، أدى الصيد الجائر وتجزئة الموائل إلى تقلّص أعداده، في حين حافظ على وجوده في مناطق أخرى أقل اضطرابًا. كما أُعيد توطينه في بعض المواقع لحمايته، مما جعل خريطة انتشاره الحالية مزيجًا من التوزيع الطبيعي والتدخلات البشرية الهادفة إلى الحفاظ عليه.

دوره في تشكيل الأنظمة الجبلية

من الناحية البيئية، يمثل الضأن البري عنصرًا أساسيًا في الأنظمة الجبلية التي يعيش فيها؛ إذ يؤدي دورًا مزدوجًا في بنية النظام البيئي ووظائفه. فمن جهة، يُسهم عبر سلوكه الرعوي في تشكيل الغطاء النباتي؛ إذ يؤثر انتقاؤه لأنواع معينة من النباتات في توازن المجتمعات النباتية وتوزيعها، وقد يحدُّ من سيطرة بعض الأنواع على حساب أخرى، وهو ما يعزّز التنوع الحيوي. كما يسهم تحركه المستمر في نشر البذور وتهوية التربة بشكل غير مباشر.

ومن جهة أخرى، يشكّل الضأن البري حلقةً مهمةً في السلاسل الغذائية؛ إذ يُعدُّ فريسةً رئيسة لعدد من المفترسات الكبيرة، مثل الذئاب والوشق، وهو ما يجعله جزءًا حيويًا في استقرار هذه الشبكات البيئية. ولذلك، فإن أي تراجع في أعداده، سواء نتيجة الصيد الجائر أو فقدان الموائل الطبيعية، قد يؤدي إلى اضطرابات بيئية متسلسلة، تشمل تغيرات في الغطاء النباتي واختلال توازن المفترسات. ومن هنا، يُعدُّ رصد أوضاعه مؤشرًا مهمًا على صحة النظم البيئية الجبلية واستقرارها.

من البرية إلى الحظيرة

تُظهر خصائص الضأن البري، مثل القدرة على التكيّف مع البيئات القاسية، وتحمل ندرة الغذاء والماء، ومقاومة الأمراض، أنه كان من أكثر الأنواع ملاءمةً لمرافقة الإنسان في البيئات الجافة وشبه الجافة. وهذه السمات لا تفسّر فقط نجاحه في البقاء، بل تُسهم أيضًا في فهم سبب تحوّله إلى أحد أوائل الحيوانات التي استأنسها الإنسان. فالحيوانات القادرة على التعايش مع ظروف متقلبة وتقديم موارد منتظمة، مثل اللحم والحليب والصوف، كانت بطبيعتها أكثر جذبًا للمجتمعات البشرية المبكرة.

ومع ذلك، لا يمكن اختزال عملية الاستئناس في هذه الخصائص وحدَها؛ إذ كانت نتيجة تفاعل طويل ومعقّد بين الإنسان والبيئة والسلوك الحيواني عبر آلاف السنين. ويُعتقد أن بعض سلالات الضأن الداجن تعود في أصلها إلى أنواع برية، وهو ما يعكس مسارًا تطوريًّا مشتركًا تشكّل تدريجيًّا تحت تأثير الانتقاء الطبيعي والبشري معًا.

عناكب ظهرت حديثًا بتكيف مدهش لتفادي الافتراس

محمد المندعي تصوير إبراهيم فقيه

في اكتشافٍ علميٍّ حديث، أعلن باحثون عن جنسٍ جديدٍ من عناكب الرتيلاء أُطلق عليه اسم "ساتيركس" (*Satyrex*)، وذلك بعد ملاحظاتٍ غير مألوفة لعناكب في شبه الجزيرة العربية والقرن الإفريقي تتميّز بخصائص تشريحية فريدة، أبرزها لوامس تناسلية طويلة على نحوٍ استثنائي. وقد أظهر هذا الاكتشاف، الذي استند إلى دراساتٍ مورفولوجية وتحليلٍ وراثي، تكيفًا لافتًا قد يساعد الذكور على تجنّب أحد أخطر التحديات في عالم العناكب: الافتراس الجنسي.

عنكبوت Satyrex الأنثى

عنكبوت Satyrex الذكر

لغز الافتراس الجنسي

يُعدّ الافتراس الجنسي سلوكًا معروفًا لدى بعض الكائنات؛ إذ تقوم الأنثى بافتراس الذكر قبل التزاوج أو في أثنائه أو بعده، كما هو الحال في حشرة فرس النبي وبعض أنواع العناكب، مثل الأرملة السوداء (*Latrodectus mactans*). وعلى الرغم من قسوته الظاهرية، فإن هذا السلوك قد يؤدي دورًا تطوريًا مهمًا؛ إذ يوفّر للأنثى مصدرًا غذائيًا يُسهم في دعم إنتاج البيض. وفي هذا السياق، تسعى بعض الأنواع إلى تطوير تكيفاتٍ تقلّل من هذا الخطر.

من الملاحظة إلى الاكتشاف

في العام الماضي، كان الباحث علي رضا زماني، من جامعة توركو في فنلندا، يراجع سجلاتٍ قديمةً لمشاهدات عناكب الرتيلاء، عندما لفت انتباهه نمطٌ غيرُ مألوف. فقد كانت السجلات العلمية، ومنصات مثل (*iNaturalist*)، وحتى مواقع التواصل الاجتماعي، تتضمّن تقاريرَ متكررةً عن عناكب تمتلك لوامسَ تناسليةً كبيرةً على نحوٍ استثنائي في شبه الجزيرة العربية والقرن الإفريقي.

وبعد التواصل مع باحثين في المنطقة، تمكّن زماني وزملاؤه من جمع عيناتٍ محفوظة، مدعومة بصورٍ ومقاطعَ فيديو من بيئاتها الطبيعية. ومن خلال دراسة الصفات المورفولوجية وتحليل الحمض النووي، توصّل الفريق إلى أن هذه العناكب لا تمثّل أنواعًا جديدةً فحسب، بل تنتمي إلى جنسٍ جديدٍ كليًّا أُطلق عليه اسم "ساتيركس".

حلٌ تطوري: لوامس تتحدّى الخطر

لا تمتلك العناكبُ أعضاء تناسلية ذكرية تقليدية، بل تعتمد على لوامسها القدمية (*Pedipalps*) لنقل الحيوانات المنوية. إذ يقوم الذكر أولًا بوضع الحيوانات المنوية على شبكة، ثم ينقلها إلى بصيلاتٍ خاصة قبل إدخالها في الفتحة التناسلية للأنثى. وفي الأنواع المكتشفة حديثًا، تتميّز هذه اللوامس بطولٍ غير اعتيادي، وهو ما قد يمنح الذكور قدرةً على التزاوج من مسافةٍ أكثر أمانًا، وهو ما يقلّل من خطر افتراسها من قبل الإناث.

انتشار جغرافي لافت

تعيش هذه العناكب في الجحور وبين الصخور في البيئات الجافة وشبه الجافة في شبه الجزيرة العربية والقرن الإفريقي. وقد رُصد نوع (*Satyrex arabicus*) في المملكة العربية السعودية، في حين صُوّر نوع (Satyrex ferox) في اليمن وعُمان، ووُصِف نوعا (*Satyrex somalicus*) و(*Satyrex speciosus*) في أرض الصومال. ويُعدّ النوع (*S. ferox*) الأكبر حجمًا، حيث يصل امتداد أرجله إلى نحو 14 سنتيمترًا، في حين قد يبلغ طول لوامس الذكور نحو 5 سنتيمترات.

لماذا تأخر اكتشافها؟

على الرغم من حجمها الكبير نسبيًا، فإن هذه العناكب ظلّت خارج دائرة الوصف العلمي لفترةٍ طويلةٍ. ويُعزى ذلك إلى عدة عوامل، من بينها طبيعتها الحفّارة التي تجعلها تقضي معظم حياتها داخل الجحور، ونشاطها الليلي الذي يقلّل فرص رصدها، إضافةً إلى وقوعها في مناطق لم تُدرس بيئيًّا بشكل كافٍ. كما أن تشابهها العام مع أنواع معروفة من الرتيلاء ربَّما أدى إلى تجاهل خصوصيتها التشريحية لفترةٍ من الزمن.

نموذج تفصيلي

يُعدّ نوع (*Satyrex speciosus*) مثالًا بارزًا ضمن هذا الجنس؛ إذ يتميّز بجسمٍ قوي مكسوٍّ بالشعيرات، ولوامس تناسلية طويلة، ويعيش في الجحور في البيئات الجبلية الجافة. وقد وُصف هذا النوع ضمن الجنس الجديد في عام 2025، ويعكس اسمه العلمي معنى "الجميل" أو "اللافت".

دور بيئي يتجاوز التزاوج

إلى جانب هذه التكيفات التناسلية، تؤدي هذه العناكب دورًا بيئيًا مهمًا؛ إذ تُعدّ مفترساتٍ ليليةً للحشرات واللافقاريات، وتعتمد على الكمين عند مداخل جحورها، مستشعرةً الفرائس عبر شعيرات حسيّة دقيقة ترصد الاهتزازات، في تكيفٍ ملائمٍ للإضاءة المنخفضة بدلًا من الاعتماد على البصر. ويسهم هذا السلوك في تنظيم أعداد الفرائس، فيما تساعد أنشطتها الحفرية على تحسين تهوية التربة وزيادة نفاذية المياه، وتوفير بيئات دقيقة لكائنات أخرى، وهو ما يجعلها مؤشرًا على صحة النظام البيئي.

تحديات البحث في عالم خفي

كما لا يقتصر اكتشاف كائنات جديدة على التحليل داخل المختبر، بل يعتمد بدرجة كبيرة على الجهود الميدانية التي قد تكون شاقة ومعقّدة، ولا سيَّما في البيئات القاسية مثل الصحاري والجبال الجافة. فالعناكب الحفّارة، ومنها أنواع "ساتيركس"، تقضي معظم وقتها داخل جحورها، ولا تظهر إلا لفترات قصيرة، وغالبًا ما تكون خلال الليل.

ولا يُعدّ الخروج من الجحور سلوكًا عامًا لدى جميع الأفراد، بل هو سلوك موسمي يقتصر غالبًا على الذكور البالغة خلال فترة البحث عن الإناث. ففي هذه المرحلة، تغادر الذكور جحورها نهائيًا بعد عدة انسلاخات، وتتحول إلى أفراد متجولة قد تقطع مسافاتٍ طويلةً، وتتعرض لمخاطر مثل الافتراس والجفاف، بل حتى الافتراس من الأنثى نفسها، وهو ما يؤدي إلى نفوق كثير منها قبل التزاوج. في المقابل، تظل الإناث مستقرّةً داخل جحورها ونادرًا ما تغادرها.

لذلك، يعتمد رصد هذه العناكب ميدانيًا على كشف الجحور وآثارها أكثر من مصادفة الأفراد المتجولة. ويظل الجمع بين العمل الميداني وتحليل العينات في المختبر السبيل الأهم لكشف هذا التنوّع الحيوي المخفي.

دلالات علمية أوسع

لا يقتصر هذا الاكتشاف على إضافة أسماء جديدة إلى قائمة الأنواع، بل يسلّط الضوء على دور التكيفات التناسلية في دفع مسارات التطور. كما يذكّر بأن مناطق مثل شبه الجزيرة العربية والقرن الإفريقي لا تزال تخفي تنوعًا بيولوجيًّا غنيًّا، وأن "ظهور" كائنات جديدة علميًّا قد يعيد تشكيل فهمنا للعلاقات بين السلوك والبنية والتطور.

سمكة "الدلينس" النابية ذات الخطوط الزرقاء

سُـمٌّ دفاعي فريد يربك المفترسات

نتالي المر

في عالم الشعاب المرجانية، طوَّرت الكائنات البحرية مجموعةً مذهلة من وسائل البقاء، تتنوع بين التمويه والسرعة والسموم. وتُعد سمكة الدلينس النابية (ذات أنياب) ذات الخطوط الزرقاء (*blenny fang*) مثالًا لافتًا على هذا التنوع؛ إذ تجمع بين مظهر بسيط وسلوك معقد وتكيفات دفاعية فريدة.

في معركة البقاء، تُعدُّ السموم من أكثر الأسلحة فاعلية في الطبيعة؛ إذ تطورت غالبًا لقتل الفريسة أو ردع المفترسات. لكن هذه السمكة الصغيرة قلبت هذه القاعدة رأسًا على عقب.

فهي تقدم حالةً نادرة لما يمكن وصفه بـ«السُّمِّ الرحيم»، حيث لا يسبب سمُّها ألمًا مباشرًا، بل يعمل على تثبيط الإحساس بالألم وخفض ضغط الدم لدى المفترس، مما يزيد من فرص هروبها.

لغز أزرق في المياه الدافئة

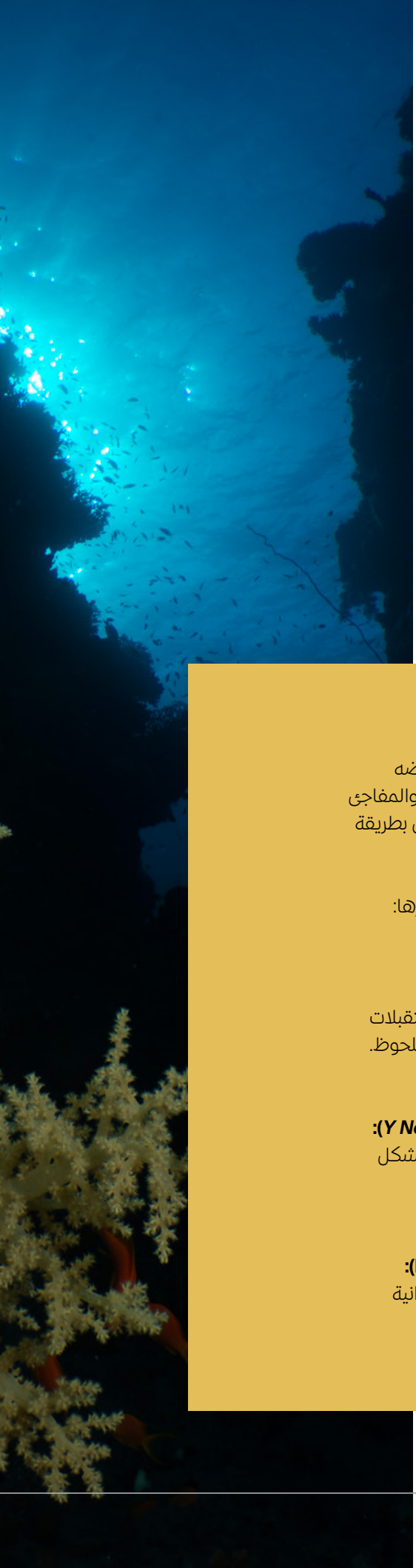
تنتمي الدلينس إلى عائلة (*Blenniidae*)، وهي مجموعة من أسماك صغيرة تعيش في الشعاب المرجانية الضحلة على أعماق تُراوح بين متر واحد وعشرين مترًا. تنتشر هذه السمكة من البحر الأحمر إلى المحيط الهادئ، وتشمل مناطق مثل: سواحل شرق إفريقيا، والهند، وجنوب اليابان، وشمال أستراليا، والحاجز المرجاني العظيم، ضمن نطاق التنوع الحيوي الغني للشعاب المرجانية.

تتميز هذه السمكة بخطوط زرقاء واضحة وجسم نحيل قد يوحي بأنها فريسة سهلة، إلا أنها تمتلك سلاحًا دفاعيًا فريدًا جعلها محور اهتمام أبحاث علم الأحياء.

وقد كشفت دراسة نُشرت في مجلة (*Biology Current*) أن هذه السمكة تمتلك زوجًا من الأنياب المجوفة في الفك السفلي، متصلة بغدد سامة، تُستخدم لحقن السم عند العضّ.

سلوك تغذوي غير متوقع

على الرغم من امتلاكها لهذا السلاح الدفاعي المتطور، لا تُعَدُّ «الدلينس»



في معركة البقاء، تُعدُّ السموم من أكثر الأسلحة فاعلية في الطبيعة؛ إذ تطورت غالبًا لقتل الفريسة أو ردع المفترسات.

مفترسًا تقليديًا، بل تتبع سلوكًا تغذويًا انتهازيًا يُعرف بـ«الاقتناص السريع»، حيث تقترب من أسماك أكبر حجمًا وتقتطع أجزاءً صغيرة من زعانفها أو جلدها، ثم تفرُّ هاربةً. ويُعدُّ هذا السلوك محفوفًا بالمخاطر، إلا أن امتلاكها لأنياب سامة يمنحها أفضلية دفاعية في حال انكشافها. وتشير الدراسات إلى أن هذا النمط من التغذية، المعروف لدى بعض أنواع الدلينس، قد أدى دورًا في تطور السمِّ كوسيلة دفاعية مرتبطة بسلوك التغذية وليس بالافتراس المباشر.

كيمياء الانتقام الهادئ

عند محاولة مفترس ابتلاع الدلينس، تعضه السمكة من داخل الفم وتحقنه بسُمِّها. والمفاجئ أن هذا السمَّ لا يسبب ألمًا حادًا، بل يعمل بطريقة مختلفة تمامًا.

يتكون السمُّ من عدة مركبات رئيسة، أبرزها:

1. **إنكيفالينات (*Enkephalins*):** ببتيدات أفيونية تستهدف مستقبلات الألم وتؤدي إلى تأثير مسكن ملحوظ.
2. **نيوروبيتيد واي (*Y Neuropeptide*):** يسهم في خفض ضغط الدم بشكل سريع.
3. **إنزيم الفوسفوليباز (PLA2 A2):** مركب شائع في السموم الحيوانية وله تأثيرات التهابية موضعية.

يؤدي هذا المزيج إلى إحداث دوار وانخفاض في ضغط الدم لدى المفترس، مما يضعف قدرته على الإطباق ويزيد من فرص إفلات الفريسة. كما أظهرت التجارب أن المفترسات التي تتعرض لهذه اللدغة تميل إلى تجنب هذا النوع لاحقًا. المحاكاة: فنُّ التخفي

نجاح هذه الاستراتيجية الدفاعية أدى إلى ظهور ظاهرة بيولوجية تُعرف بـ"المحاكاة"؛ إذ طوَّرت أنواع أخرى غير سامة، مثل السمكة (*Petroscirtes breviceps*)، مظهرًا مشابهًا لهذه السمكة لتجنب الافتراس.

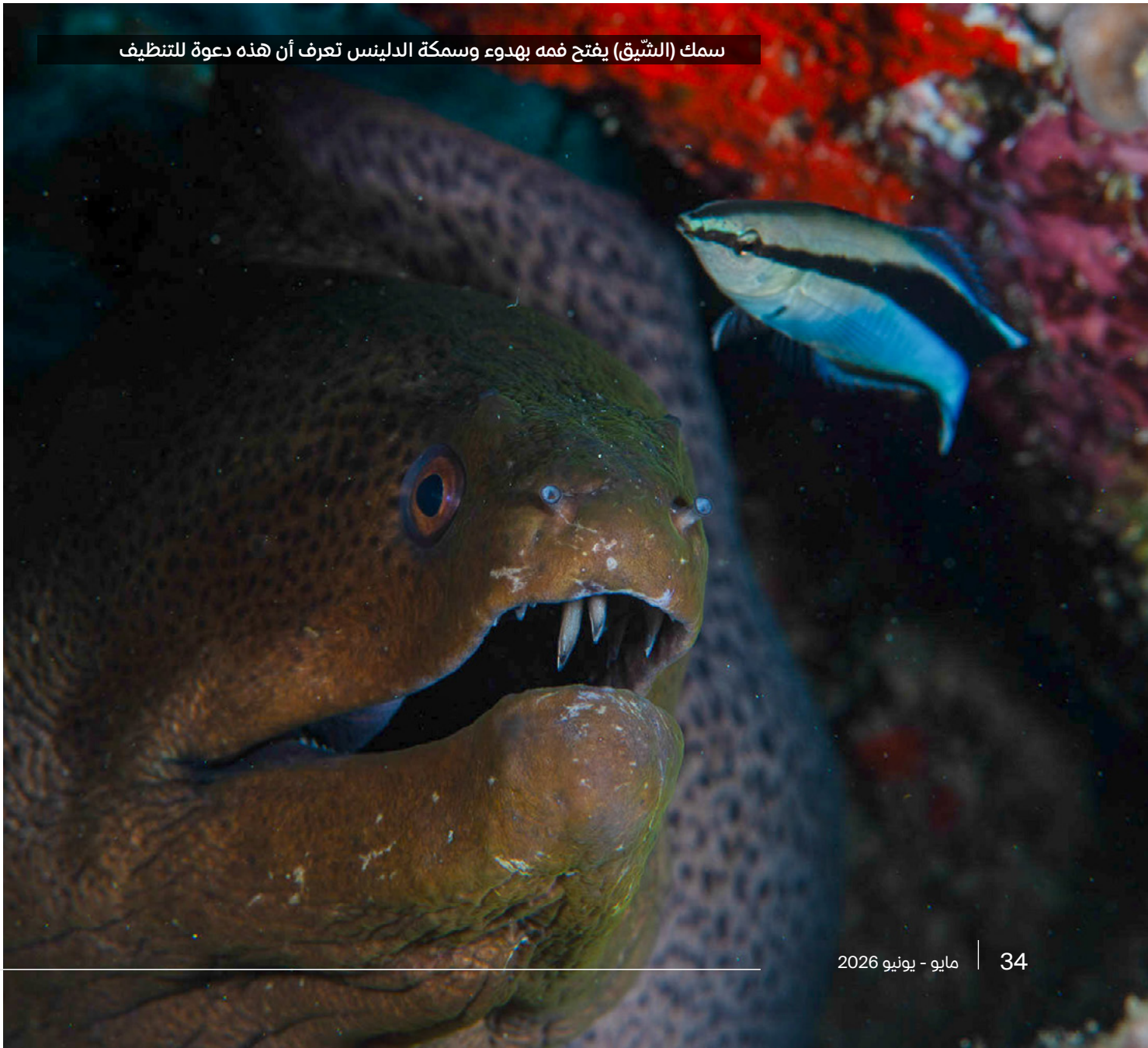
وقد وُثّقت هذه الظاهرة منذ عقود؛ إذ تعتمد الأنواع غير السَّامة على تشابهها مع النوع السَّام في اكتساب قدر من الحماية دون امتلاك السم نفسه.

خداع متعدد المستويات

لا تقتصر المحاكاة هنا على التشابه الشكلي فقط، بل تمتد إلى السلوك أيضًا. فالأنواع المقلِّدة لا تكتفي بتقليد ألوان الدلينس، بل تُحاكي كذلك نمط حركتها وسلوكها الجريء نسبيًا في الاقتراب من الأسماك الأكبر. هذا التكامل بين المحاكاة الشكلية والسلوكية يزيد من فعالية الخداع، ويجعل المفترسات أكثر ترددًا في التعامل مع هذه الأنماط اللونية.

على الرغم من امتلاكها لهذا السلاح الدفاعي المتطور، لا تُعَدُّ «الدلينس» مفترسًا تقليديًا، بل تتبع سلوكًا تغذويًا انتهازيًا يُعرف بالاقتناص السريع.

وقد أظهرت دراسات مبكرة أن هذا النوع من المحاكاة يعزّز فرص النجاة لدى الأنواع غير السَّامة من خلال الاستفادة من السمعة الدفاعية للنوع السَّام.



سمك (الشّيق) يفتح فمه بهدوء وسمكة الدلينس تعرف أن هذه دعوة للتنظيف

من السُّمِّ إلى الدواء..

أمل جديد لمسكنات الألم

تعمل غالبًا على مستقبلات «مو» (*μ-opioid receptors*) وترتبط بخطر الإدمان. في المقابل، أظهرت الدراسات أن الببتيدات الموجودة في سمِّ هذه السمكة تستهدف أنماطًا أخرى من المستقبلات الأفيونية، وهو ما يفتح المجال لتطوير مسكنات ألم فعَّالة مع احتمال آثار جانبية أقل.

رغم التحديات المرتبطة بانخفاض استقرار هذه المركبات خارج الجسم، يعمل الباحثون على تصنيع نظائر صناعية أكثر ثباتًا، مما قد يمهد الطريق لتطبيقات طبية مستقبلية.

أهمية بيئية تتجاوز الحجم

وتؤدي هذه السمكة دورًا دقيقًا في ديناميكيات الشعاب المرجانية، ليس ككائن فردي فحسب، بل كجزء من شبكة معقدة من التفاعلات البيئية. فوجودها يرتبط بسلوكيات تغذية وتفاعل تؤثر في أنواع أخرى من الأسماك، كما أن انتشار الأنواع المقلِّدة لها يعكس توازنًا بيئيًا تطوريًا بين الخداع والحماية. وتشير دراسات التنوع الحيوي في البحر الأحمر إلى أن مثل هذه العلاقات التفاعلية الدقيقة تسهم في الحفاظ على استقرار المجتمعات السمكية وتنوعها الوظيفي.

الخاتمة

تمثّل سمكة الدلينس النابية ذات الخطوط الزرقاء مثالًا مدهشًا على تعقيد الاستراتيجيات التطورية في الطبيعة. فهي لا تعتمد على القوة أو الحجم، بل على تكيّف كيميائي متخصص مكّنها من النجاة في بيئة مليئة بالمفترسات.

كما تكشف هذه السمكة، إلى جانب خصائصها البيئية والسلوكية، عن إمكانات علمية واعدة في المجال الطبي؛ إذ قد تسهم مركباتها في تطوير جيل جديد من مسكنات الألم. وفي ظل الجهود البحثية المتزايدة لدراسة التنوع الحيوي في البحر الأحمر، تبرز أهمية حماية هذه النظم البيئية التي قد تحمل في طياتها حلولًا لتحديات صحية عالمية.

التميير العربي..

طائر الشمس الذي يرفرف بين الأزهار بحثًا عن الرحيق

بقلم وعدسة: إبراهيم الشوامين

- يتميز بمنقار مقوّس يساعده في الوصول إلى رحيق الأزهار

- يسهم في تلقيح بعض النباتات المزهرة عندما ينتقل بينها

- ينفرد الذكر بريش أخضر لامع مع شريط صدري أحمر

تمهيد

يرتبط التميز العربي بالنباتات المزهرة في البيئات الجبلية؛ إذ يقضي جزءًا كبيرًا من وقته متنقّلًا بين الأزهار بحثًا عن الغذاء. ويتميّز هذا الطائر بنشاطه وحركته السريعة بين النباتات، مستفيدًا من منقاره المقوّس لكي يصل إلى الرحيق داخل الأزهار. وكان التميز العربي يُصنَّف في السابق ضمن نوع واحد تحت اسم «التميز اللامع»، قبل أن تُظهر المراجعات التصنيفية اللاحقة اختلافات واضحة في الصفات ونطاق الانتشار والأصوات؛ مما أدى إلى اعتباره نوعًا مستقلًّا.

صفات طائر التميز العربي

يصل طول التميز العربي إلى نحو 13 سم تقريبًا، ولذلك يُصنَّف ضمن الطيور صغيرة الحجم، ويظهر اختلاف واضح بين الذكر والأنثى في ألوان الريش؛ فالذكر يتميز بريش لامع يغلب عليه اللون الأخضر اللامع، ويظهر على صدره شريط أحمر في مقدمة الصدر، يُعدُّ من أبرز علاماته المميزة. أمَّا الأنثى والطيور اليافعة، فتميل ألوانها إلى الرمادي أو الزيتوني. وتبدّل هذه الطيور ريشها بعد موسم التكاثر؛ إذ يبدّل البالغون ريشهم كاملًا، في حين تمرُّ الطيور اليافعة بمرحلة تبديل جزئي قبل اكتساب ريشها النهائي.

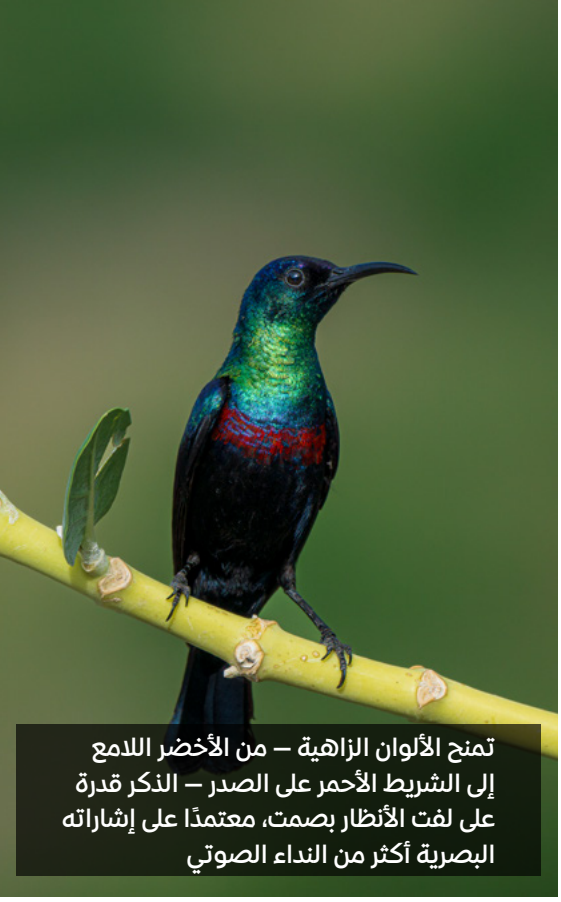
الموطن والانتشار

يُعدُّ التميز العربي من الأنواع المتوطنة إقليميًّا في جنوب غرب شبه الجزيرة العربية. ويقيم هذا الطائر بصورة رئيسة في المملكة العربية السعودية، واليمن وسلطنة عمان، ويرتبط وجوده عادةً بالأودية والمنحدرات الجبلية التي تتوافر فيها النباتات المزهرة والغطاء النباتي المتنوع. وقد سُجِّل وجوده على ارتفاعات تتراوح بين نحو 100 و2300 متر فوق سطح البحر، لكنَّ مشاهدته تكون في الغالب في المرتفعات المنخفضة والمتوسطة.

ينتشر التميز العربي في المملكة العربية السعودية على امتداد المرتفعات الغربية المحاذية للبحر الأحمر، من منطقة نجران وجازان جنوبًا حتى منطقة تبوك شمالًا. وقد تظهر بعض التحركات الموسمية بحثًا عن مصادر الرحيق.

أصوات التميز

ولا يقتصر التمييز بين أنواع التميز في الجزيرة العربية على الصفات الشكلية ونطاق الانتشار، بل يظهر أيضًا في أصواتها .إذ تشير تسجيلات الطيور إلى وجود ثلاثة أنواع متقاربة في الجزيرة العربية هي: التميز العربي (*Cinnyris hellmayri*)، والتميز الفلسطيني (*Cinnyris osea*)، والتميز الأرجواني(*Cinnyris asiaticus*) ، وتتكوّن أصواتها غالبًا من صفير حاد سريع مثل: "تسِت -تسِت" أو "تشي - تشي"، مع اختلاف بسيط في حدّة النبرة وسرعة التكرار بين الأنواع (*BirdLife International*. قاعدة بيانات أصوات الطيور *canto - Xeno*).



تمنح الألوان الزاهية – من الأخضر اللامع إلى الشريط الأحمر على الصدر – الذكر قدرة على لفت الأنظار بصمت، معتمدًا على إشاراته البصرية أكثر من النداء الصوتي

تغرس أنثى التمير العربي منقارها في زهرة العشر لاستخلاص رحيقها الذي يشكّل مصدرًا أساسيًا لغذائها

سلوك التغذية

يعتمد التمير العربي في غذائه أساسًا على رحيق الأزهار؛ إذ يستخدم منقاره الطويل ولسانه المتخصص للوصول إلى أعماق الزهور. ولا يقتصر غذاؤه على الرحيق، بل يتغذى أيضًا على الحشرات الصغيرة، ولا سيَّما خلال موسم التكاثر عندما تحتاج الفراخ إلى غذاء غني بالبروتين يساعدها في النمو. وفي بعض الحالات قد يلجأ الطائر إلى ثقب قاعدة الزهرة للوصول إلى الرحيق إذا تعذّر الحصول عليه من فتحتها الطبيعية.

النباتات المزهرة في موائل التمير الجبلية

تتميّز المناطق الجبلية في غرب وجنوب غرب المملكة بتنوّع نباتي؛ إذ تنتشر فيها العديد من الأشجار والشجيرات البرية التي تُعدُّ مصدرًا مهمًّا للغذاء لعدد من الطيور. ومن بين هذه الطيور التمير الذي يعتمد بدرجة كبيرة على رحيق الأزهار، فيتنقّل بين النباتات المزهرة باحثًا عن الغذاء. ويُلاحظ تغذّيه على أزهار عدد من الأشجار والنباتات البرية، من أبرزها: السرح، والبان، والعِشر، والطلح، والمظ، والتنضب، والشفلح، واللوز البري. وتوفّر هذه النباتات المنتشرة في البيئات الجبلية ووديانها مصادر غنية بالرحيق على مدار فترات مختلفة من السنة.

يتميز هذا الطائر بنشاطه وحركته السريعة، مستفيدًا من منقاره المقوّس لكي يصل إلى الرحيق داخل الأزهار الجبلية.

سلوك التكاثر

تتكاثر طيور التمير غالبًا خلال الفترة من مارس إلى يوليو، وتبني أعشاشها بطريقة دقيقة تعكس تكيفها مع البيئات النباتية التي تعيش فيها؛ فعادةً تبني الأنثى عشًّا صغيرًا متدليًا يشبه الكيس الصغير، ويكون مثبتًا بين الأغصان الرفيعة، أو النباتات المتدلية. ويُصنع العش من مواد خفيفة، مثل ألياف العشب والأوراق الجافة، ثم تُربط هذه المكونات معًا باستخدام خيوط العنكبوت التي تعمل مادةً رابطة تمنح العش تماسكًا ومرونة. وغالبًا ما يكون للعش مدخل جانبي صغير، ويُعلَّق على فرع أو غصن الشجرة، وكذلك تُبطَّن الطبقة الداخلية للعش بمواد أكثر نعومة. ويؤدي اختيار مواقع التعشيش بين النباتات الكثيفة دورًا مهمًّا في إخفاء العش وتقليل خطر المفترسات.

تلقيح الأزهار

تؤدي طيور الشمس دورًا مهمًّا في تلقيح العديد من النباتات في البيئات التي تعيش فيها. فهذه الطيور تعتمد اعتمادًا كبيرًا على رحيق الأزهار غذاءً رئيسًا لها، وخلال تنقّلها المستمر بين الأزهار بحثًا عن الرحيق تلتصق حبوب اللقاح بريشها ومنقارها، ثم تنتقل معها إلى أزهار أخرى عند زيارتها التالية. وبذلك تُسهم في نقل حبوب اللقاح بين النباتات، وهو ما يساعد في إتمام عملية التلقيح وتكاثر النباتات، ويدعم استمرارية كثير من الأنواع النباتية في هذه البيئات.

مراقبو الطيور

ونظرًا لاقتصار انتشار التميّر العربي على نطاق جغرافي محدود في جنوب غرب شبه الجزيرة العربية، فقد أصبح هذا

يعد التميّر العربي من الأنواع المتوطنة إقليميًا، حيث ينتشر على امتداد المرتفعات الغربية المحاذية للبحر الأحمر في المملكة.

يمدّ ذكر التميّر العربي منقاره المقوّس إلى عمق زهرة العشر بحثًا عن رحيقها، وفي كل انتقال إلى زهرة جديدة يحمل معه حبوب اللقاح، مواصلاً دوره في دورة التلقيح

الطائر محل اهتمام متزايد لدى مراقبي الطيور. إذ يحرص كثير من هواة مراقبة الطيور والمهتمين بالسياحة البيئية على رصده عند زيارة المناطق الجبلية والأودية في غرب وجنوب غرب المملكة العربية السعودية؛ إذ يُعدُّ ظهوره في هذه البيئات جزءًا من تجربة مشاهدة الطيور في المنطقة. ويعكس هذا الاهتمام قيمة التنوع الحيوي في هذه البيئات الطبيعية، وكذلك يُظهر الدور الذي يمكن أن تؤديه الأنواع المحلية في دعم أنشطة السياحة البيئية وتعزيز الوعي بأهمية المحافظة على النظم البيئية الطبيعية.

وعلى ذلك، ورغم حضوره في البيئات الجبلية وارتباطه بالأزهار والنباتات البرية، فإن التمير لا يزال طائرًا يحتفظ بجزء من أسراره؛ إذ إن كثيرًا من تفاصيل حياته وسلوكه لا تزال محدودة التوثيق في الدراسات العلمية.

الاسم العلمي:
التمير العربي (*Cinnyris hellmayri*)

النشاط:
نهاري

الحالة:
غير مهدد

الطول:
13 سم

سلوك التزاوج:
أحادي التزاوج

البيض المحضون:
تضع الأنثى عادةً بيضة واحدة

معجم مصطلحات الحياة الفطرية

- توثيق للحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية

- مرجع دقيق يسهم في تطوير الدراسات والبحوث ذات الصلة

- يُسهّل الفهم والتواصل بين الباحثين والعاملين في مجال الحياة الفطرية

- يسهم في حفظ المفردات المحلية للحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية

ترتبط المعاجم غالبًا باللغة واشتقاقاتها، أو بالمصطلحات العلمية ومعانيها؛ ولطالما وجدنا معاجم تقوم على تفسير بعض الكلمات، ومعاجم أخرى تُعنى بتفسير بعض المصطلحات في العلوم والفنون المختلفة. ولعل بعض تلك المعاجم يكتفي بنقل الاسم العلمي مقابل الاسم الشائع بلغات شتى كالعربية والإنجليزية أو الفرنسية أو اليونانية، غير أن "معجم مصطلحات الحياة الفطرية" الذي عمل عليه مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية بالتعاون مع المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية، تجاوز كونه معجمًا عاديًا يفسر المصطلحات العلمية، إلى كونه معجمًا ينطلق من الثقافة المحلية، ويُبرز الهوية الوطنية، ويوثّق الحياة الفطرية من خلال المفردات المتداولة محليًا لأسماء الكائنات الفطرية المحلية.

وبهذا يسبر المعجم أغوار الحياة الفطرية من خلال مسمياتها المحلية، ليخرج بها نحو فضاءات أوسع وأرحب، ويُسطّر معرفةً جديدةً تبدأ باستعراض المفردة المحلية، وتصل بها إلى مصطلحها العلمي، بحيث يُقدِّم اسم الكائن الفطري باسمه أو أسمائه الشائعة محليًا، ثم الاسم الشائع العام، وصولًا إلى الاسم العلمي. ولا يكتفي بذلك، بل يُفسِّر المصطلحات العلمية في هذا المجال الحيوي ويُوثِّقها، بحيث يتحول الاسم المتداول إلى مصطلح مرتبط بتصنيفه العلمي، بما يعكس العلاقة الوثيقة بين الإنسان العربي وبيئته في سياق لغوي وعلمي متكامل.

الهدف من المعجم

لو كان الهدف من هذا المعجم مجرد توصيف للمصطلحات العلمية في مجال الحياة الفطرية، لكان - بلا شكٍّ - إضافةً للمكتبة العربية؛ لكن القائمين على هذا المعجم ذهبوا أبعد من ذلك عندما رسموا هدفًا أسمى لنشر هذا المعجم المتخصص، انطلاقًا من توثيق وحفظ المفردات المحلية للحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية والمنطقة العربية بشكل عام، والانطلاق بها نحو المصطلحات العلمية.

أهم مميزات المعجم

1. يقوم بتوحيد المصطلحات البيئية
2. يوثق أسماء الكائنات الفطرية علميًا ومحليًا
3. يدعم المحتوى العربي العلمي
4. يوضح الاسم العلمي والتصنيف الأحيائي
5. يبيّن الأصل ودلالاته اللغوية
6. يُبرز الأسماء المحلية في مختلف مناطق المملكة
7. يتعدّى التوثيق العلمي ليكشف عن الهوية اللغوية
8. يتضمن أكثر من 400 مدخل معجمي مع مقابلاته باللغة الإنجليزية
9. قابل للتحديث بما يواكب تطوُّر المفاهيم العلمية

يغطي المعجم مختلف مجالات الحياة الفطرية، بما في ذلك أسماء الكائنات الحية وتصنيفاتها، والموائل الطبيعية، والمفاهيم المتعلقة بالحفاظ على البيئة والاستدامة، وهو ما يجعل من المعجم مرجعًا مهمًا لتسهيل الفهم والتواصل بين الباحثين والعاملين في مجال الحياة الفطرية، وتعزيز الاستخدام الأمثل للغة العربية في هذا المجال الحيوي، وخطوة ذات أهمية عالية في بناء قاعدة معرفية لغوية تخدم المؤسسات الأكاديمية والبحثية، وكذلك المهتمون بالشأن البيئي.

ويستهدف المعجم فئات متعددة، تشمل: طلاب الجامعات، والباحثين، والمؤسسات الأكاديمية، والجهات العاملة في مجال تنمية الحياة الفطرية؛ إذ يسعى إلى تبسيط المفاهيم العلمية بما يمكّن الإعلاميين والمهنيين من نقل المعرفة البيئية بلغة سليمة ودقيقة. ولا تقتصر أهمية هذا المعجم على كونه أداةً لغوية أو مرجعًا علميًا، بل يتجاوز ذلك ليشكّل جسرًا معرفيًا يربط الموروث اللغوي المحلي بالمعرفة العلمية الحديثة في وقت تتزايد فيه الحاجة إلى توطين المصطلحات البيئية وتعزيز حضور اللغة العربية في المجالات التخصصية. ويسهم أيضًا في دعم صناعة المحتوى البيئي العربي، وتمكين الباحثين والممارسين من التعبير عن مفاهيمهم العلمية بدقة دون الحاجة إلى الاعتماد المفرد على المصطلحات الأجنبية.

مرتكزات المشروع

جاء "معجم مصطلحات الحياة الفطرية" تلبيةً لتوجُّه مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية لإعداد معاجم متخصصة تخدم قطاعاتٍ محوريةً ترتبط بالهوية والثقافة السعودية؛ إذ يُعدُّ قطاع الحياة الفطرية من أبرز هذه القطاعات، نظرًا لما تمتلكه المملكة العربية السعودية من تنوع جغرافي جعلها موطنًا لأنواع

تجاوز كونه معجمًا عاديًا يفسر المصطلحات العلمية، إلى كونه معجمًا ينطلق من الثقافة المحلية، ويُبرز الهوية الوطنية.

فطرية نادرة، ولأن الطبيعة جزء من الهوية الثقافية والتاريخية واللغوية لهذا الوطن الكبير.

وقد تركَّزت فكرة إعداد هذا المعجم في بناء قاعدة معرفية لغوية تسدُّ الفجوة المصطلحية فيما يتعلق بالحياة الفطرية، وتوثِّق وتوحِّد المصطلحات وفق سياقاتها الصحيحة، مع التأكيد على ما يرتبط بالهوية والثقافة السعودية، وبما يخدم المختصين والمهتمين على حد سواء، وليعبِّر كذلك عن الجهود العلمية والمعرفية، وليكون تتويجًا وثمرة لجهود المخلصين في مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية والمركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية. ثم إنه يأتي في سياق متصاعد من الاهتمام الوطني بتعزيز الاستدامة البيئية؛ إذ تسهم هذه المبادرات في بناء وعي علمي ولغوي متكامل يدعم جهود حماية التنوع الأحيائي، ويعزز من حضور ومشاركة المملكة في إنتاج المعرفة البيئية على المستويين الإقليمي والدولي.

أبرز المكونات

يتضمن المشروع أكثر من 400 مدخل معجمي مع مقابلاته باللغة الإنجليزية، ويضم مصطلحات مختلفة في مجالات الحياة الفطرية، بما في ذلك أسماء الكائنات وتصنيفاتها والموائل الطبيعية والمفاهيم المتعلقة بالحفاظ على البيئة والاستدامة، إلى جانب موضوعات أخرى تفصيلية. ويُعدُّ هذا المعجم خطوةً مهمةً لحماية اللغة وتطوير المعرفة، وتأكيدًا على أن لغتنا العربية قادرة على مواكبة التقدم في كل المجالات بما فيها المجالات الدقيقة؛ إذ تولّى فريق إعداد المعجم حصر المصطلحات وتطويرها علميًا ولغويًا، سعيًا لتوفير مرجع لغوي دقيق يسهم في تطوير الدراسات والبحوث ذات الصلة، وترسيخ استخدام اللغة العربية في المجالات العلمية المتخصصة، خدمةً للباحثين والمؤسسات العلمية والأكاديمية وتزويدهم بالمراجع الموثوقة.

ويعكس هذا الإنجاز العلمي الوطني جهود المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية وتعزيز الهوية البيئية الوطنية، وإثراء المحتوى العربي البيئي والمعجمي، وتحقيق مستهدفات "رؤية المملكة 2030" في حماية البيئة وتعزيز الهوية الوطنية، إضافةً إلى بناء مستقبل لغوي ومعرفي متكامل يسهم في تقليل التباين في استخدام المصطلحات البيئية بين المختصين، ويوفر مرجعية موحدة تساعد على دقة التواصل العلمي، ولا سيَّما في المجالات التي تتطلب وضوحًا في المصطلحات كالدراسات البيئية والتقارير الفنية.

المعجم

أُدرج المعجم في منصة "سِوَار" للمعاجم اللغوية، التي طوّرها مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية ليكون مرجعًا شاملًا يمكن الوصول لجميع مواده بسهولة ويسر من خلال المنصة. كما يتيح وجوده في منصة رقمية إمكانية تطويره بشكل مستمر بإضافة مصطلحات جديدة تواكب تطور الدراسات البيئية وتغيُّر مفاهيمها.

ويجسّد هذا المعجم التزام المجمع بدعم المحتوى العربي المتخصص، وإبراز الجهود الوطنية للمركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية في حماية البيئة وتنمية الحياة الفطرية من خلال لغة علمية دقيقة تُسهّل الفهم والتواصل، وتعزّز حضور اللغة العربية في هذا المجال الحيوي.

منقارها كالصقر

السلاحف البحرية التي تصارع البقاء

أحمد الزهراني

أخصائي علوم أحياء بحرية

مضى أكثر من نصف قرن على إدراج سلحفاة منقار الصقر ضمن الأنواع المهددة بالانقراض لأول مرة في عام 1968، وفقًا للقائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN)، وما يقرب من نصف قرن مضى على إبرام اتفاقية حظر التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من الحيوانات والنباتات البرية (CITES) وذلك في عام 1977، التي شملت السلاحف منقارية الصقر فأدخلتها بعض الدول تحت الحماية.

ومع ذلك، فقد انحدرت أعداد هذه السلاحف ووصلت إلى حافة الانقراض العالمي في القرن العشرين بسبب تجارة السلاحف البحرية الدولية المتواصلة. ولولا جهود النشطاء وبعض الحكومات، لأصبحت هذه السلحفاة في عداد الكائنات المنقرضة مع نهاية القرن العشرين.

ذلك أن كثيرًا من الدول لم تحترم هذه الاتفاقيات والتشريعات. ونتيجة لذلك، جاء تقييم آخر في عام 1996 لهذا النوع من السلاحف، رفعها إلى قائمة الأنواع المهددة بالانقراض بشكل حرج. وكان السبب الرئيسي لإعادة التصنيف هو الانخفاض الملحوظ في أعدادها، الذي بلغ 80% على الأقل خلال الأجيال الثلاثة الماضية، أي من عام 1968 إلى 1996. لقد شهد العالم في تلك الفترة تدهورًا ملحوظًا في أعداد هذه السلاحف بمعدل ينذر بالخطر، فقد انخفضت الأعداد القادرة على التزاوج والتعشيش بسبب النشاطات البشرية غير المسؤولة، واختفت أجزاء واسعة من موائل هذه السلاحف.

في عام 2008، أصبحت سلحفاة منقار الصقر على القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN) للأنواع المهددة بالانقراض، وذلك وفقًا للتقديرات العالمية التي أكدت أن هذه السلحفاة لا تزال مهددة بالانقراض بشكل حرج عالميًا.

ومنذ الربع الأخير من القرن العشرين حتى اليوم تحظى السلاحف منقارية الصقر بحماية متوالية من دول مختلفة حول العالم، بعد أن أصبح صيدها غير قانوني، وتم حظر جميع المنتجات المشتقة منها.

الصفة والتسمية

السلاحف منقارية الصقر من أصغر السلاحف البحرية حجمًا، فطولها يبلغ بين 65 و90 سم، ووزنها يُراوح بين 45 و70 كجم. وقد اكتسبت اسمها من فمها الفريد الذي يشبه المنقار، وهو حاد وبارز يمكن السلحفاة من الوصول للكائنات الحية التي تقتات عليها داخل الثقوب والشقوق الصخرية.

يتميز جسم هذه السلحفاة بشكله البيضاوي تقريبًا، ودرعها المميز تزينه صفائح ذات أنماط رسومية صلبة. ومن بين المزايا الفريدة التي تتمتع بها زوج من المخالب الصغيرة على كل زعنفة.

تنتشر هذه السلحفاة في جميع البحار والمحيطات حول العالم، من المحيط الأطلسي إلى المحيط الهادئ والمحيط الهندي، بما في ذلك البحر الأحمر والخليج العربي، مُفضِّلةً المياه الاستوائية. وتُعدُّ الشعاب المرجانية البيئة الحاضنة الأساسية لهذه السلاحف، لكونها تقتات على الإسفنج البحري في المقام الأول، وتتغذّى على الأعشاب والطحالب البحرية وبيض الأسماك والزعنفيات وبلح البحر، وعندما تكبر تنتقل هذه السلاحف إلى الموائل القاعية.

وتؤدي سلحفاة منقار الصقر دورًا رئيسيًا في صحة النظام البيئي، فمناقيرها الحادة الشبيهة بمناقير الصقر تخترق الدرع الخارجي للإسفنج. هذه العادة الغذائية الفريدة للسلحفاة تساعد في الحفاظ على أعداد الإسفنج، وهو ما يوفر مساحة على الشعاب المرجانية لاستقرار الكائنات الحية الأخرى ونموها.

وفي المياه الإقليمية للمملكة العربية السعودية توجد السلاحف منقارية الصقر في المياه الصافية في بيئات الشعاب المرجانية، وتعشش غالبًا على شواطئ الجزر السعودية في الخليج العربي كجزيرة كاران، وجزيرة جانا، وجزيرة جريد. وتعشش أيضًا في أكثر من (20) جزيرة في البحر الأحمر.

دورة الحياة

تبدأ دورة حياة هذه السلاحف عندما تبدأ الأنثى بالخروج من الماء إلى شاطئ رملي للتعشيش، فتزحف لحفر العش في مكان يبعد عن أعلى نقطة للمد والجزر بحسب بيئة المنطقة؛ ولهذا، قد تكون منطقة التعشيش في مكان يبعد أكثر من 100 متر عن الساحل.

تستخدم السلحفاة زعانفها الخلفية كمجرفة لسحب الرمال ورميها بعيدًا، فتحفر عمقًا لا يتعدى 50 سم، ثم تضع ما بين 70 و110 بيضات، ثم تقوم بدفن العش، وتتجه للساحل مجددًا.

قد تعشش السلحفاة في نفس المكان الذي خرجت فيه من البيضة، أو في المكان الذي عششت فيه في السابق. وغالبًا ما تحدث عمليات التعشيش في أوقات المساء بعد بضع ساعات من الغروب، وتستغرق عملية التعشيش أكثر من ساعة.

بعد ما يقارب من شهرين يفقس البيض وتخرج صغار السلاحف، فتتجه لمياه البحر مباشرة. ولأنها لا تستطيع السباحة عكس التيار، فهي تعتمد في غذائها على الهائمات النباتية والحيوانية. وعندما تبدأ بالنضوج يدخل في غذائها الإسفنجيات، والأسماك الصغيرة، وبعض الكائنات القاعية.

تصل إناث هذا النوع من السلاحف إلى مرحلة البلوغ وتصبح جاهزة للتكاثر عند عمر 25 عامًا. وفي هذه المرحلة يُراوح وزن السلحفاة بين 36 و46 كجم، ويصل طولها إلى 90 سم.

جهود الحماية

تولي دول مختلفة، بما فيها دول الخليج العربي، اهتمامًا كبيرًا لضمان حفظ وحماية هذه السلاحف البحرية وموائلها، إضافةً إلى أماكن تعشيشها وبيضها وصغارها، رغبة منهم في تحسين الظروف التي تؤثر في حياة هذه السلاحف.

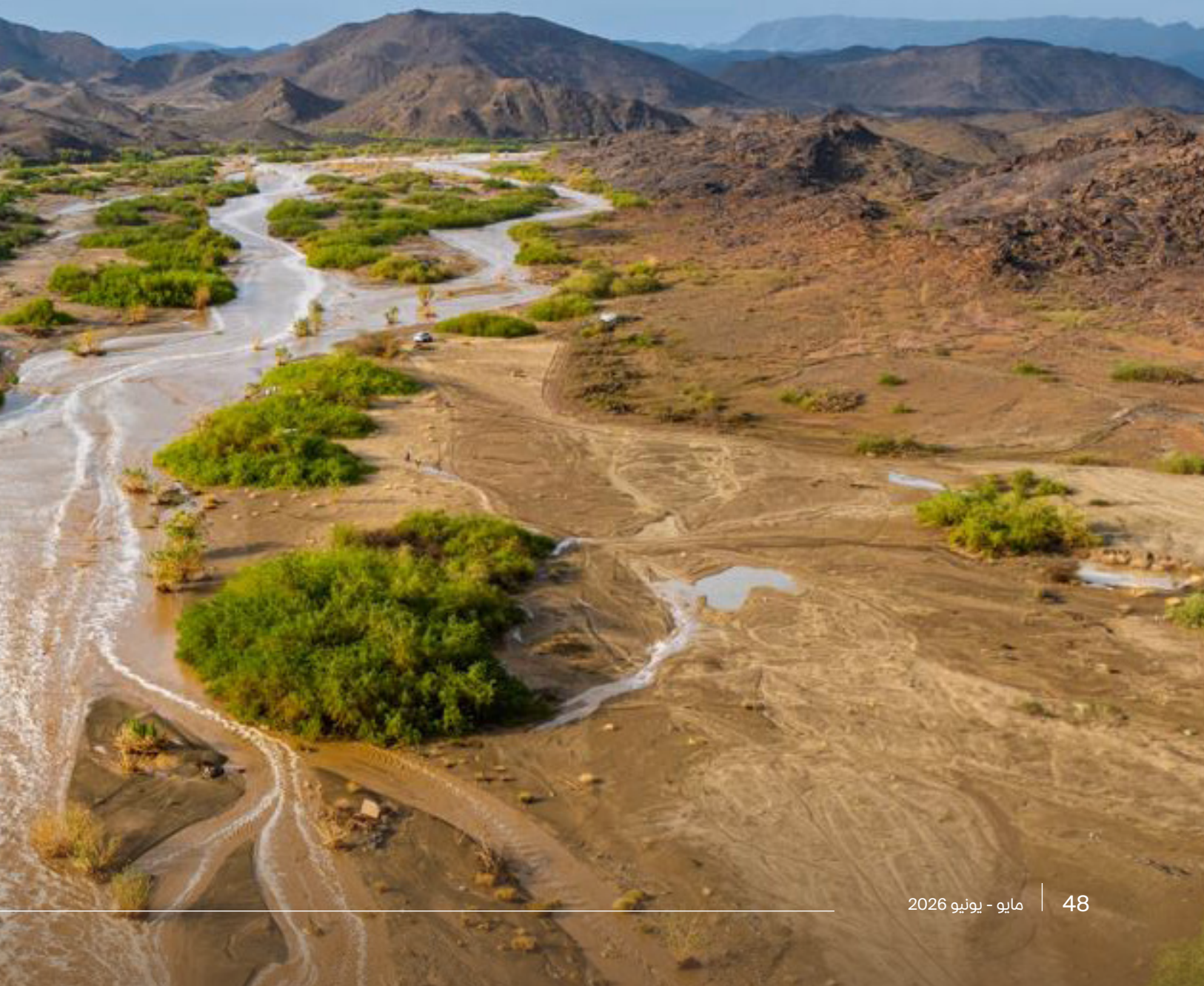
ولقد دلت بيانات المراقبة أن مناطق تغذية السلاحف منقارية الصقر تقع في الجزء الغربي من الخليج العربي، وتشمل تحديدًا: منطقة شرق رأس السفانية في السعودية، وفي الشمال الشرقي لمدينة الرويس في قطر، وفي المنطقة الواقعة بين دولة الإمارات ودولة قطر كجزيرة دلس وجزيرة دينا وجزيرة كريان. وجميع هذه المواقع تعدُّ من أهم مواقع التغذية والتعشيش في الخليج العربي.

وفي المملكة العربية السعودية، تقوم الجهات المختصة بدراسة وحصر أعداد السلاحف خلال مواسم التعشيش. وتقوم أيضًا بتركيب أجهزة المتابعة لمراقبة إناث هذه السلاحف بواسطة الأقمار الاصطناعية أثناء تعشيشها في الجزر السعودية.

الحمـى والمحميـات الطبيعية

أ.د. عوض بن متيريك الجهني

أستاذ علم البيئة والتنوع الأحيائي – عضو مجلس إدارة
المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية



خلق الله هذا الكون وجعل فيه كل مقومات الحياة المادية بمقادير موزونة تكفل استمرار الحياة على هذا الكوكب، وخلق الإنسان وسخَّر له كل تلك المقومات لأداء رسالته في هذه الحياة، وليقوم بعمارة الأرض ويستثمرها وينتفع بمكوناتها ويديرها بما يعود عليه بالمنفعة دون إضرار بمكوناتها أو إفساد لها، مع المحافظة على توازن عناصرها كما قدَّره الله - سبحانه وتعالى: "وأنبتنا فيها من كل شيء موزون" سورة (الحجر: آية 19).

كان الانسجام والتوازن سائدَين بين الإنسان والبيئة التي استوطنها، حيث وفَّرت له كل متطلباته الأساسية من الغذاء والماء والمأوى، وأخذ منها احتياجاته البسيطة والمحدودة دون إسراف أو تبذير. وقد استمر هذا التعامل مع مكونات البيئة خلال المراحل الأولى لحياة الإنسان على الأرض التي بدأت بمرحلة الالتقاط والجمع والصيد، واستمرت كذلك خلال فترة الثورة الزراعية التي بدأت منذ عشرة آلاف سنة قبل الوقت الحاضر تقريبًا. وقد أسهم تدني أعداد البشر وقلة احتياجاتهم المعيشية وبدائية وسائل الإنتاج في تقليل الأثر على الموارد الطبيعية الوفيرة في تلك الحقبة.

تطورت المجتمعات البشرية مع توسع مرحلة الزراعة بشكلٍ متسارعٍ، وبدأ البشر في الاستيطان والتجمع في مجموعاتٍ صغيرةٍ، ما لبثت أن كبرت واتسعت لتكون القرى والمجتمعات الزراعية. ويعتقد كثير من الباحثين أن ذلك تزامن مع التغيرات المناخية وبداية فترة الجفاف التي حدثت بعد تراجع الزحف الجليدي الأخير، وانخفاض كمية الأمطار وارتفاع درجات الحرارة، وقد أدى ذلك إلى التجمع في المستوطنات البشرية حول الأماكن التي تتوفر فيها المياه، مثل ضفاف الأنهار والواحات والعيون.

إن تطور المجتمعات البشرية وزيادة أعداد البشر، بالإضافة إلى التغيرات المناخية التي ظهرت آثارها مع تقدم الزمن، أدت إلى ظهور الاهتمام بالبيئة والكائنات الحية والعمل على حمايتها وتقليل فقدان تنوعها. وقد بدأ هذا الاهتمام على بصورٍ متعددة تطوَّرت وتنوَّعت بمرور الوقت، بناءً على المعتقدات والثقافات السائدة في تلك المجتمعات البدائية.

الحماية عند الشعوب القديمة

منذ آلاف السنين، نشأت علاقة فريدة بين سكان أستراليا الأصليين (Aborigines) والأرض، وكانت نموذجًا متميزًا؛ حيث يعتبرون الأرض كائنًا حيًّا له روحٌ وتاريخٌ، وكل جزء منها له قصةٌ. وإن حماية هذه المكونات واجب ديني أخلاقي، وإن العلاقة بين الإنسان والأرض تقوم على الاحترام وعدم التعدي على مكوناتها. وبناءً على ذلك، قُسّمت الأرض إلى مناطق مقدَّسة يجب حمايتها مطلقًا، ومناطق محظورة الاستخدام إلا في أوقاتٍ معينةٍ، ومناطق مقيدة الاستخدام بشروط ومناطق صيد موسمية، ومناطق مفتوحة الاستعمال طول العام. كما ظهرت عند الشعوب الأخرى وسائل حماية تقليدية مشابهة لحماية مكونات البيئة، ومن تلك الوسائل:

1. الغابات والمناطق المقدّسة:

مارست كثير من شعوب شبه القارة الهندية وجنوب شرق آسيا، وأوروبا ومناطق غرب إفريقيا، وأمريكا الجنوبية، وسائل حماية تقليدية لأجزاء من الغابات والأحراج والسفانا وجعلتها مقدّسةً يُمنع فيها قطعُ الأشجار والرعي والصيد، ويقوم على رعايتها الكهنة والرؤساء المحليون،

وتحكمها أعراف وتقاليد متوارثة، وتفرض على المخالفين عقوبات دينية واجتماعية صارمة.

2. مناطق المراعي المجتمعية:
تحدّد كثير من القبائل والمجتمعات البدائية، ولا سيَّما في مناطق السفانا والمناطق شبه الجافة، مثل قبائل الماساي في كينيا وتنزانيا، والقبائل الجبلية في إثيوبيا، وكذلك في جنوب شرق آسيا مثل تايلند وإندونيسيا وفيتنام، مناطق رعوية يُمنع فيها الرعي في أوقات الجفاف، ويقرّر رؤساء المجالس المحلية وشيوخ القبائل أوقات السماح بالرعي وأوقات المنع، كما أنهم يفرضون العقوبات على المخالفين لنظام الرعي من خلال مجالس المجتمع المحلي.

3. المراعي المتنقلة:
منذ زمنٍ طويلٍ تمارس قبائل القرن الإفريقي نظامًا آخر من الحماية للمراعي التي تقوم عليها حياة السكان. ويقوم هذا النظام على التنقل الموسمي بين المراعي حسب هطول الأمطار، بحيث تُحمى مواقع معينة للحصول على مخزون من النباتات الرعوية، ويُنظم رعيها في أوقات الجفاف وندرة الأمطار. وتقوم على تنظيمها مجالس محليَّة يختارها السكان.

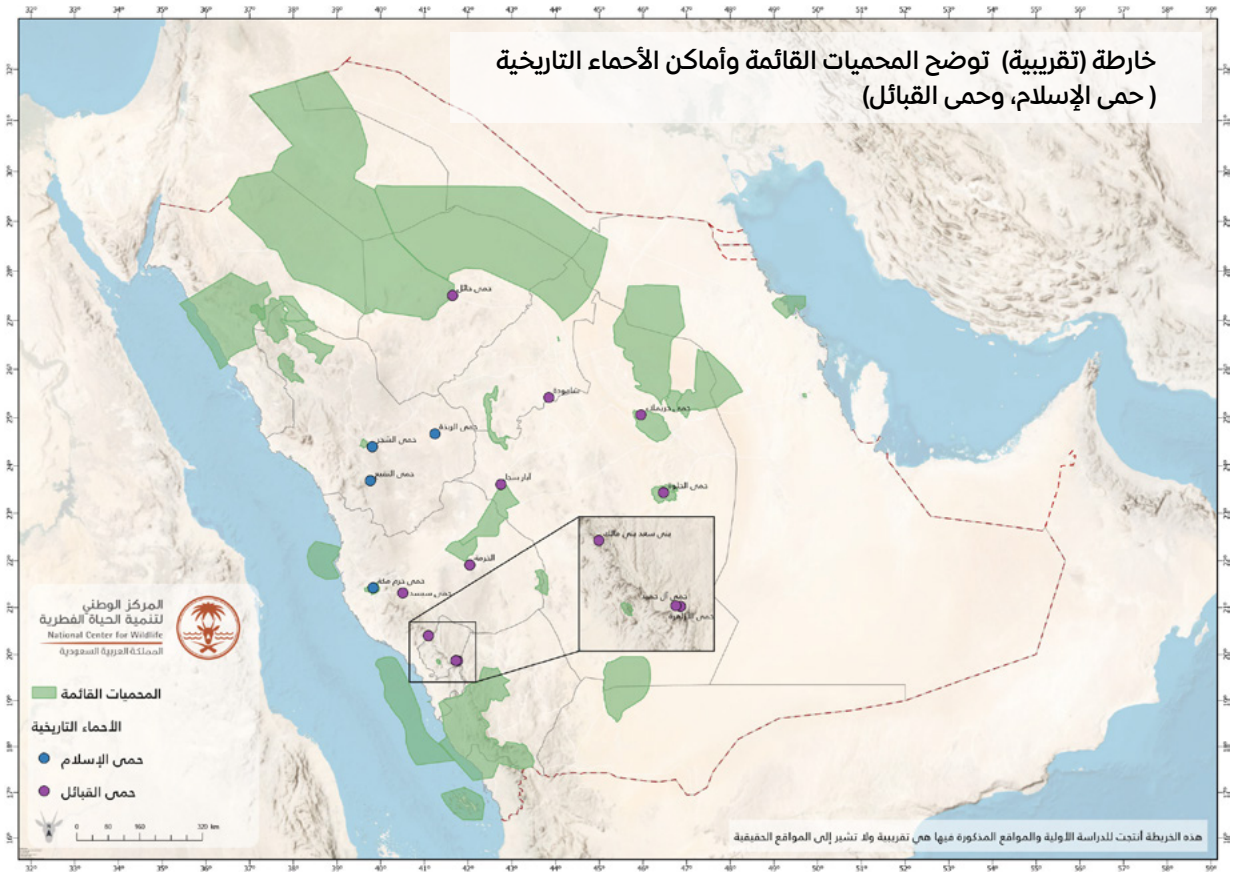
4. غابات الطعام:
تقوم بعض القبائل في غرب إفريقيا بحماية أجزاء من الغابة، كمناطق استغلال خاصٍ بها، كما تمارس القبائل في الأرجنتين وتشيلي حماية بعض أشجار الغابة بوصفها موردًا غذائيًا لها، وتمنع قطع الأشجار والصيد في تلك المناطق. كما أن مجتمعات شمال البرازيل وكولومبيا تُزاوجُ بين المحافظة على أشجار الغابات وزراعة المحاصيل الغذائية وسط أشجار الغابة كموردٍ غذائي مستدام، دون التأثير على تنوع أشجار الغابة.

الحماية في الجزيرة العربية
بدَّل العرب في الجاهلية دينهم بعد إبراهيم - عليه السلام - فاتخذوا الأوثان والأصنام يعبدونها من دون الله. وكان لكل حيٍّ من أحياء العرب صنم يقدّسونه ويتقرّبون به إلى الله ويحجّون إليه. وقد ذكر القرآن الكريم (ودًّا وسواعًا ويغوث ويعوق ونسرًا). وكانت اللات والعزى من أشهرها عند قريش، وقد حمت قريش وادي نخلة على الطريق إلى الطائف

أُنشئت أولُ محمية طبيعية في العالم في شمال غرب الولايات المتحدة الأمريكية.

تعظيمًا للعزى؛ كما كان لأصنام أخرى، مثل "ذو الخلصة" في سراة الأزد، و"مناة" في المشلل بقديد، أحماءٌ حولها لا تنتهك، وهذا شبيه بالمناطق المقدّسة عند شعوب شبه القارة الهندية وإفريقيا والغابات المقدّسة عند الشعوب الأوروبية القديمة.

وكان ملوك الحيرة وكندة يتخذون أحماءً لهم دون سائر الناس ترعى فيها خيلهم ومواشيهم. وكان سادة القبائل وشيوخها يحمون لأنفسهم ما يريدون من المراعي؛ حيث يعمد الشيخ أو السيد إلى مرتفع ويستعوي كلبه، فيحمي ما وصل إليه صوتُ الكلب ويكون خالصًا له دون غيره، وترعى أنعامه مع سائر أنعام القبيلة. ومن أشهر أحماء العرب في الجاهلية: حمى كليب، وحمى ضرية، وحمى النير، وحمى فيد على الطريق بين الكوفة ومكة. كانت تلك الأحماء ذات منفعة شخصية وتحرم



خارطة (تقريبية) توضح المحميات القائمة وأماكن الأحماء التاريخية
(حمى الإسلام، وحمى القبائل)

سائر الناس من الانتفاع بموارد الأرض الشحيحة، وكانت مصدر معاناة وحروب، كما حصل في حرب البسوس التي نشبت بسبب دخول ناقة في حمى كليب، والتي يُقال إنها استمرت أربعين سنة وقُتل بسببها كثيرٌ من الخلق.

الحمى

الحمى كلمة عربية تعني: المنع، ويُقال: "حميتُ المكان"، أي دفعت عنه وحميته من التعدي والاستغلال. وقد عرَّف الليث في "لسان العرب" الحمى بأنه: "موضع فيه كلأ يُحمى من الناس أن يُرعى"، ويُجمع الحمى على أحمية وأحماء، ويُسمَّى المكان حِمًى ومحميةً.

إن المتأمل في أصل كلمة الحمى وما تدل عليه من معنى الحماية للنبات والحيوان، وتطور استخدام هذه اللفظة، بدءًا من المواقع التي حماها الناس منذ عصور الجاهلية، مثل الملوك ورؤساء القبائل والأفراد الذي كانوا يحمون المراعي خاصة لهم دون الناس، وصولًا إلى التغيُّر الجذري الذي أحدثه الإسلام في مفهوم الحمى بجعله للمنافع العامة دون تضييق أو منع أحد من الاستفادة منه، يشير إلى أسبقية الوعي والإدراك العميق لسكان الجزيرة العربية بأهمية الحماية والمحافظة على الموارد الطبيعية لاستمرار حياتهم في بيئة شحيحة الموارد وقليلة الإنتاجية.

عند ظهور الإسلام في بداية القرن السابع الميلادي (622م)، بدأ هذا النمط الجديد من الحماية بمفهوم لم يسبق له مثيل؛ فقد ورد في كثير من المصادر التاريخية وكُتب الصحاح أن النبي - صلى الله عليه وسلم - حمى النقيع عند رجوعه من غزوة بني المصطلق في السنة الخامسة من الهجرة (627م). والنقيع هو أعلى وادي العقيق الذي يبعد عن المدينة المنورة حوالي 100 كم جنوبًا، وفيه تجتمع المياه من جبال القدس غربًا، ومن حرة سليم شرقًا، ويكوّن روضة كثيرة الشجر والمرعى.

وفي خلافة عمر بن الخطاب - رضي الله عنه - انتشر الإسلام ودخلت بلدانٌ كثيرة في الدولة الإسلامية الحديثة، وزاد على إثر ذلك الخراج وإبل الصدقة، فأصبحت الحاجة ماسة لرعايتها والعناية بها، فحمى الخليفة عمر بن الخطاب "الربذة" لهذا الغرض في السنة السادسة عشرة من الهجرة (638م)، واستعمل عليه مولاه "هنيًّا" وأوصاه بإدخال صاحب الغنم القليلة، وأن يمنع صاحب الغنم الكثيرة ومَن له مالٌ أو زرعٌ يعود إليه إذا هلكت ماشيته. كما حمى الخليفة عثمان بن عفان - رضي الله عنه – "ضرية" لاستيعاب الزيادة الكبيرة من إبل الصدقة والخراج التي كانت ترد من الأقطار الجديدة التي فُتحت في خلافته.

الأسس التنظيمية للحمى

تغيَّرت مفاهيم "الحمى" تغيرًا جذريًا عند انتشار الإسلام في الجزيرة العربية، حيث أصبحت المصلحة العامة والنفع العام هي الأساس للحماية كما وُضِعت أسسٌ وأحكامٌ واضحة تكفل تنظيم هذه الممارسة الهامة لحماية الموارد الطبيعية واستدامتها. وقد أسَّس أمرُ رسول الله - صلى الله عليه وسلم - بإنشاء "حمى النقيع" وتكليف بلال بن الحارث عاملًا عليه وأمره بحفظه وعدم التعدي عليه، وكذلك إنشاء الخلفاء الراشدين من بعده أحماءً لرعاية مصالح المجتمع وتوسيعها حسب الحاجة والقيام على رعايتها واستمرارها، البنيةَ التنظيمية والتشريعية التي تكفل مشروعية إقامتها وأهدافها ونظم استغلالها. ومن ذلك:

1. أن يُنشأ الحمى للنفع والمصالح العامة.
2. يقرّر إنشاء الحمى وليُّ الأمر أو الحاكم بحسب مقتضيات الحاجة.
3. لا يكون الحمى خاصًا، وإنما يُحمى لعموم المجتمع.
4. لا يُمنع منه الفقراء والضعفاء وأصحاب الحاجة.
5. يُحمى من الأرض (أو البحر) ما يرى الحاكم فيه منفعة للأمة، ولا يضيق على الناس.
6. يُوسّع الحمى بحسب حاجة مصالح الناس وتحقيق منافعهم.
7. يقرّر الحاكمُ النظم والتشريعات التي تكفل استمرار الحمى واستدامته.
8. يُعيّن الحاكمُ من يتولّى إدارة الحمى ويحميه من التعديات والاستخدامات التي يمكن أن تعرضه للأضرار.

إن هذه الأسس التنظيمية العامة التي أقرها الإسلام لإقامة الحمى في بداية القرن السابع الميلادي، هي أساس النظم التي بُني عليها إنشاء المحميات الطبيعية اليوم، والتي بدأت بعد أكثر من اثني عشر قرنًا من إنشاء أول حمى في الجزيرة العربية.

وخلال فترة الدولة الأموية بقيت الأحماء على حالتها السابقة، ولم يُحدث الأمويون أحماءً جديدة وإنما اكتفوا بتوسيع الأحماء السابقة التي حُميت في عهد الرسول - صلى الله عليه وسلم - والخلفاء عمر بن الخطاب وعثمان بن عفان - رضي الله عنهما. كما استمر هذا النهج في استغلال الأحماء في الجزيرة العربية خلال معظم فترة الدولة العباسية وما تلاها من الدول والإمارات؛ إذ كان ينشط استغلالها وحمايتها تبعًا للحاجة إليها واهتمام الولاة والأمراء في تلك المناطق، وتُهمل في أوقات الحروب بين القبائل، أو بسبب إهمال الولاة والحكّام لأمر حمايتها والاستفادة منها.

المحميات الطبيعية

أُنشئت أولُ محمية طبيعية في العالم في شمال غرب الولايات المتحدة الأمريكية، حيث أُعلن في مارس 1872م عن إنشاء متنزه يلوستون الوطني بمساحة قدرها حوالي 9 آلاف كيلومتر مربع. ويضم المتنزه العديد من التكوينات الطبيعية والأنهار والبحيرات والعيون الحارة، كما تعيش فيه أنواع عديدة من الحيوانات والنباتات مكونةً غابات شاسعة. ثم توالى إنشاء المحميات والمتنزهات الوطنية في مناطق أخرى من الولايات المتحدة الأمريكية.

وفي بداية القرن العشرين، انتقل الاهتمام بإنشاء المحميات من أمريكا الشمالية إلى آسيا وأوروبا، حيث أُنشئت حديقة كارول في بخارست في عام 1906م، وحديقة غران في إيطاليا في عام 1922م. كما بدأ إنشاء المحميات في قارة إفريقيا في عام 1922م بإعلان محمية سيلوس في تنزانيا، ومتنزه كروجر الوطني في دولة جنوب إفريقيا في عام 1926م. وكانت محمية الدندر القومية في السودان أول محمية أُنشئت في الوطن العربي في عام 1935م، ثم تلتها محميات أفران والحسيمة وتازكه في المغرب عام 1942م، وأُعلنت محمية الشومري بالأردن عام 1975م، وأُعلنت محميتا الحرة والخنقة في المملكة العربية السعودية عام 1987م. ثم أُعلنت المحميات الملكية عام 2018م، وتبلغ مساحة المحميات الأرضية في المملكة الآن اكثر من 18 من مساحة المملكة.

لقد أسهم إنشاء المحميات الطبيعية على مستوى العالم في استعادة وتأهيل كثير من الموائل البيئية وإنقاذ أعداد كبيرة من الأنواع من حافة الانقراض؛ كما أعاد لمواطن أرضية ومائية طبيعتها المنتجة، وأنقذ مساحات شاسعة من الغابات والأراضي الحرجية من التدهور والفناء، غير أن ذلك لم يُوقف التعديات والصيد والاستغلال غير الرشيد للموارد الطبيعية.

التوجهات الحديثة في الحماية

منذ إنشاء المحميات الطبيعية في نهاية القرن التاسع عشر الميلادي، دأبت الحكومات والهيئات على وضع وتطوير الأطر القانونية لإنشائها ونظم إدارتها، وتوفير الدعم للباحثين والموظفين والحراس، بما يضمن الحماية من الاستغلال المفرط والصيد، وتقليل التعديات على الكائنات الحية. وقد تزامن مع حماس المحافظين على البيئة، وتزايد انقراض عدد كبير من الأنواع في كل عام، الرغبةُ في زيادة مساحات المحميات الطبيعية لتشمل أجزاءً كبيرة من الأراضي. كما عمدت بعض الحكومات والهيئات المعنية بإنشاء المحميات إلى إخراج السكان الأصليين منها؛ رغبةً في تقليل الأثر وحماية الموارد الطبيعية فيها.

لكن تجارب كثير من الدول أثبتت خطأ ذلك التصرف الذي حرم بعض السكان من مورد رزقهم ومعاشهم أولًا، وحرم البيئة من معرفة وتجارب السكان بالحماية؛ إذ إن أفضل من يحمي الأرض ومواردها الطبيعية هم السكان الأصليون الذين عاشوا طوال حياتهم عليها وعرفوا خصائصها وتعلموا كيف يحافظون عليها لاستمرار بقائهم.

إن لجوء الحكومات إلى وضع الأنظمة والقوانين الصارمة، وتكليف الجوالين والحراس بالحماية، وبناء الأسوار حول المحميات ونقاط المراقبة، لم يُجدِ نفعًا في إبعاد الصيادين وجامعي المنتجات الطبيعية وأجزاء الحيوانات في كثير من المحميات، بل إن بعض تلك المحميات سجَّلت معدلات تخريب وانتهاكات عالية لم تُبرر حجم الأموال التي صُرِفت لحمايتها.

أدت تلك الشواهد إلى تحوُّلٍ كبيرٍ في توجّهات دول عديدة نحو اعتماد المعارف التقليدية للحماية والاعتراف بها، والعمل على بناء نظم إدارية بيئية قائمة على مشاركة السكان المحليين وتوظيف معارفهم في إدارة المحميات الطبيعية أو أجزاء منها. وقد تمَّ اعتماد هذا النموذج من المشاركة في إثيوبيا، والهند، ونيوزيلندا، وكندا، ومواقع عديدة في البرازيل، كما وصلت المحميات التي يقوم على إدارتها السكان الأصليون في أستراليا إلى حوالي 50% من إجمالي محمياتها الطبيعية.

بدأ الحمى في الجزيرة العربية بمفهوم النفع العام في القرن السابع الميلادي، قبل المحميات الحديثة بأكثر من أحد عشر قرنًا.

لقد أثبتت كثير من الأدبيات العلمية المختلفة وتقارير اليونسكو والاتحاد العالمي لصون الطبيعة (IUCN)، أن نماذج نظم الإدارة التقليدية التي يقوم بها السكان المحليون في إثيوبيا، مثل نظام «كيرو» لحماية المراعي الجبلية، وأراضي غابات الأمازون في البرازيل، ومناطق الغابات المقدّسة في الهند وقبائل الماوري في نيوزيلندا، والسكان الأصليين في أستراليا الذين يطبقون نظم حماية الأرض منذ آلاف السنين، والحماية التي تقوم بها شعوب كندا الأصلية؛ كل هذه النماذج أثبتت جدواها وفعاليتها وبرهنت أن بقاء السكان الأصليين في المحميات لا يشكّل تهديدًا لها، بل هم حرَّاس موثوقون ومتفانون في خدمة مواطنهم وحماية مواردها الطبيعية.

الحمى تراث من ثقافتنا

تشكّل الأحماء التاريخية، مثل حمى النقيع والربذة وضرية وفيد، إرثًا تاريخيًا متفردًا لثقافة سكان الجزيرة العربية في حماية أجزاء من الأرض ومكوناتها الطبيعية؛ إذ بدأ مفهوم الحمى في الجزيرة العربية منذ قرونٍ عديدةٍ، وظهر ذلك في ممارسات القبائل والأفراد ذوي النفوذ أولًا. وعندما ظهر الإسلام، طوّر مفهوم الحماية من خلال إرساء مفهوم الحمى للصالح العام في بداية القرن السابع الميلادي، حيث حمى الإسلام أجزاءً من الأرض للمصلحة العامة والحفاظ على الكائنات الحية، ثم تطوَّر مفهوم الحمى خلال العصور المتأخرة وشمل حماية المراعي والأشجار والنباتات الزهرية لإنتاج العسل؛ لتحقيق الاستفادة منها للمصلحة العامة للسكان.

وبناءً على ذلك، فإن إعلان الأحماء القديمة في الجزيرة العربية يُظهر للعالم اهتمام سكان الجزيرة العربية بالأرض ومكوناتها والمحافظة عليها وعمارتها للأجيال القادمة، كما أن هذا الإعلان يؤكد الآتي:

- التعريف بالإرث التاريخي لمفهوم حماية الكائنات الحية وأراضي المراعي، الذي بدأ خلال السنوات الأولى من انتشار الإسلام في الجزيرة العربية.

- إبراز أن الحمى (المحميات) قد بدأ في الجزيرة العربية في بداية القرن السابع الميلادي (627م)، في حين أُعلِن عن أول محمية طبيعية بعد أكثر من أحد عشر قرنًا في عام 1872م في شمال غرب أمريكا.

- إبراز أسبقية الثقافة العربية الإسلامية في العناية بالكائنات الحية والاهتمام بها وحمايتها للمصلحة العامة.

- إبراز دور مجتمعات الجزيرة العربية على مرِّ التاريخ في المحافظة على الكائنات الحية والموارد الطبيعية، وأن حماية الحياة الفطرية تُعدّ من اهتمام سكان الجزيرة العربية منذ القدم وحتى الآن.

إحياء تراث الحمى

إن امتلاك سكان الجزيرة العربية إرثًا غنيًّا من المعارف التقليدية المتوارثة وفهمًا لطبيعة الأقاليم الصحراوية شحيحة الموارد، ومعرفتهم بالأنواء وأوقات سقوط الأمطار وأنواع النبات والحيوان، أدى كل ذلك إلى إنشاء الحمى الذي انتشر في أرجاء الجزيرة العربية وتطور على مدى القرون الماضية؛ ليصبح مثالًا على قدرة أبناء المنطقة على ابتكار نموذجٍ فريدٍ لحماية الموارد الطبيعية المحدودة، ومشاركة السكان في بناء هذا النظام وإدارته لصالح المجتمع.

إن هذا النموذج الفريد الذي وُضِعت أسسه التنظيمية الأساسية منذ مئات السنين، والمبني على المصلحة العامة والمتطلبات المجتمعية وتوفير الاحتياجات الأساسية لها وإشراك السكان في إدارته، لهو جديرٌ بأن يُعترف به نظامًا نابعًا من ثقافة وتاريخ هذه الأمة، وأن تُوضع له الأطر النظامية والمؤسسية والآليات الإدارية والمجالس المحلية التي تنظّم أعماله وتوفّر له المتطلبات التي يحتاج إليها للقيام بمهامه في حماية البيئة والكائنات الحية في ظل إشراف مؤسسات الدولة ودعمها.

لقد أثبتت الأحماء، منذ نشأتها في العصور الإسلامية الأولى إلى الوقت القريب، أهميتها ودورها في المحافظة على النباتات الرعوية والأشجار المعمّرة والكائنات الحية الأخرى، وتوفير الاحتياجات الأساسية للسكان ومواشيهم. كما ثبت أن السكان استطاعوا إدارة هذه الأحماء من خلال نُظم وأعراف اتفقوا عليها فيما بينهم وتوارثوها حتى وقتٍ قريبٍ.

لقد حان الوقت لإحياء هذا الموروث التاريخي وإعادته على أسس علمية حديثة تستفيد من المعارف والخبرات التقليدية المتوارثة، وتستثمر خدمات السكان المحليين في رعاية وحماية أراضيهم؛ ليكون نموذجًا رائدًا مستوحى من تراث الحمى الذي كان لنا السبق في تقديمه للعالم لحماية البيئة ومكوناتها الطبيعية.

الأحماء إرث تاريخي متفرد يعكس وعي سكان الجزيرة العربية بأهمية حماية الأرض ومواردها الطبيعية.

المحميات الطبيعية في المملكة العربية السعودية:

نموذج متكامل للحماية والاستدامة

عبدالله الطلاسات

مدير عام الإدارة العامة للمناطق المحمية
المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية

تُعدُّ المحميات الطبيعية في المملكة العربية السعودية ركيزةً أساسية في جهود الحفاظ على البيئة والتنوع الأحيائي، ولا سيَّما في ظل التحديات البيئية المتسارعة، مثل التصحر وفقدان الموائل الطبيعية. وقد تبنت المملكة خلال السنوات الأخيرة نهجًا متكاملًا يجمع بين التخطيط العلمي الحديث والإرث البيئي العريق، بما يتوافق مع مستهدفات "رؤية السعودية 2030" والتزاماتها الدولية في مجال حماية الطبيعة.

شهدت منظومة المناطق المحمية في المملكة تطورًا ملحوظًا تقوده جهات وطنية، في مقدمتها المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية، بالتكامل مع الجهات الأخرى المعنية بإدارة المحميات. وتهدف هذه المنظومة إلى حماية النظم البيئية المختلفة، وصون الأنواع المهددة بالانقراض، وإعادة تأهيل الموائل الطبيعية، إضافةً إلى تعزيز السياحة البيئية بوصفها أحد روافد الاقتصاد المستدام. كما تسعى المملكة إلى تحقيق مستهدف طموح يتمثَّل في حماية 30% من مساحتها البرية والبحرية، بما يتوافق مع إطار اتفاقية التنوع الأحيائي.

تتنوع المحميات الطبيعية في المملكة من حيث خصائصها البيئية؛ إذ تشمل محميات برية في البيئات الصحراوية والجبلية، وأخرى بحرية وساحلية ذات أهمية بيئية عالية. كما تشمل عدة فئات، وهي: الأماكن المقدسة والأحماء التاريخية، والمناطق المحمية التابعة للمركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية، والمحميات الملكية، والمحميات التابعة للهيئات الملكية (مثل: الهيئة الملكية لمحافظة العُلا، الهيئة الملكية للجبيل وينبع، الهيئة الملكية لتطوير مدينة الرياض)، والمواقع التابعة للمركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر، والمناطق المحمية ومناطق إجراءات المحافظة الفعالة الأخرى المعلنة ضمن المشاريع الكبرى. وقد أصبحت هذه المحميات تُدار وفق أفضل الممارسات العالمية، من خلال خطط إدارة علمية، وبرامج رصد بيئي متقدمة، وأنظمة حماية وإنفاذ فعالة تضمن استدامة الموارد الطبيعية على المدى الطويل.

وفي سياق موازٍ، تُعدُّ الأحماء التقليدية أحد أبرز ملامح الإرث البيئي في الجزيرة العربية؛ إذ كانت تُستخدم تاريخيًا لتنظيم استغلال الموارد الطبيعية، وبخاصة المراعي، من خلال تخصيص مناطق محددة تُحمى من الاستخدام الجائر. وقد قام هذا النظام على مبادئ الاستدامة، والعدالة في توزيع الموارد، والرقابة المجتمعية، وهو ما جعله نموذجًا فعَّالًا للحفاظ على البيئة عبر قرون طويلة.

ومع تطور المفاهيم البيئية الحديثة، لم يختفِ مفهوم الحمى، بل أُعيد توظيفه ضمن إطار معاصر يتكامل مع منظومة المناطق المحمية. فقد دُمج هذا المفهوم ضمن ممارسات الإدارة التشاركية التي تشرك المجتمعات المحلية في حماية الموارد، وهو ما يُعدُّ عنصرًا أساسيًّا في نجاح المحميات الحديثة.

يُمثّل النموذج السعودي في المناطق المحمية اليوم مثالًا متقدمًا وفق المنهج الحديث في تحقيق العديد من المكاسب الإستراتيجية، وتحقيق التوازن بين الأصالة والحداثة، ومن أبرزها تعزيز فعالية الحماية من خلال الجمع بين الرقابة الرسمية والمجتمعية وفقًا لأطر مؤسسية وتنظيمية وتشريعية، وتوسيع نطاق الحفظ البيئي بمرونة أكبر، إضافةً إلى رفع مستوى الوعي البيئي لدى المجتمع من خلال ربط الحماية بالهوية الثقافية. كما أسهم هذا النموذج في دعم التنمية المستدامة عبر تشجيع السياحة البيئية، وخلق فرص اقتصادية محلية قائمة على الاستخدام الرشيد للموارد؛ وهو ما يدعم تحقيق الأهداف الوطنية والدولية في مجال حماية البيئة. ويُعدُّ هذا النهج ذا أهمية خاصة في البيئات الجافة وشبه الجافة، التي تتطلب حلولًا مرنة ومستدامة تأخذ في الاعتبار الخصوصية البيئية والاجتماعية.

وفي الختام، فإن المحميات الطبيعية في المملكة العربية السعودية تشكّل منظومةً متكاملة تُسهم في حماية التنوع الأحيائي وتحقيق الاستدامة البيئية. ومن خلال هذا التكامل، تواصل المملكة ترسيخ مكانتها كدولة رائدة في مجال الحفاظ على البيئة، مقدمة نموذجًا يُحتذى به في دمج التراث البيئي مع الابتكار المؤسسي لمواجهة تحديات المستقبل.

الأزهار..
قوة تأقلم مذهلة

رزان الزيادي

زهور الهندباء

لطالما ارتبطت الأزهار في أذهاننا بالرقة والهشاشة، واتخذها الناس رمزًا للنعومة والجمال، سواء في باقات الهدايا، أو في ألوانها الجذابة التي تعكس رقتها. غير أنها في الحقيقة تُعدُّ شهادة حيّة على قوة البقاء في مواجهة الكوارث. وقد أثبتت هذه الكائنات قوتها، بدءًا بمشاهد بسيطة كظهورها على أطراف الأرصفة وفي ثنايا المباني المتهدمة، وصولًا إلى ظهورها في بيئات قاسية كالقطب الجنوبي.

تشير الدراسات الحديثة إلى أن سر صمودها لا يكمن في بنيتها البدنية فحسب، وإنما في قدرتها المذهلة على التكيف وتغيير استراتيجياتها، واستثمار التنوُّع الجيني لصالحها. ففي الوقت الذي يواجه فيه عالمنا المعاصر اضطرابات مناخية وأوبئة عالمية، تقدّم لنا الأزهار درسًا قيّمًا عن التكيف وأهميته؛ فالنجاة لا تعني مقاومة التغيير، بقدر ما تعني التناغم معه، وإعادة اكتشاف الذات وقدراتها من جديد.

النجاة من الانقراض

ليست هذه القوة صفةً جديدة على الأزهار، فهي قوة دفينة موجودة في داخلها منذ القِدم. ولإدراك حجمها، علينا أن نعود بالزمن نحو 66 مليون عام، إلى اللحظة التي اصطدم فيها كويكب ضخم بالأرض، وسبَّب حرائق هائلة، وتصاعد الغبار حتى حجب ضوء الشمس لسنواتٍ طويلة، في ظاهرة تُسمَّى "شتاء الاصطدام" (Impact winter)؛ وهو المصطلح الذي وصف الحالة التي تلت ارتطام الكويكب بالأرض وحرمها من ضوء الشمس.

في خضم تلك الكارثة الكونية، انهارت السلاسل الغذائية، وانقرضت الديناصورات لعدم قدرتها على التكيف مع الدمار البيئي الذي حدث، فانطوت صفحتها إلى الأبد. في المقابل، كانت الأزهار التي عُرفت برقتها، تخوض معركتها الخاصة بصمت.

لم يكن صمود الأزهار في وجه هذه الكارثة ناتجًا عن حصانتها المنيعة ضد النيران والحرائق، بقدر ما كان الفضل يعود إلى استراتيجيتها الجينية المذهلة. فبينما كانت الغابات تحترق، كانت بذور الأزهار ترقد في سباتٍ عميق تحت التربة محمية بطبقاتها الصلبة، منتظرة بصبرٍ لحظة انقشاع سحب الغبار عن الشمس. وبمجرد عودة أول خيط من ضوء الشمس استعادت النباتات، ومنها النباتات المزهرة، انتشارها سريعًا بعد تحسن الظروف، مستغلةً قدرتها الفائقة على النمو السريع وتطوير جيناتها لتناسب المناخ الجديد.

إنقاذ الشوارع

لم تقتصر قوة الأزهار على اجتياز الكوارث الطبيعية في الماضي السحيق، بل امتدت إلى مواجهة تحديات العالم المعاصر المتمثّلة في التمدد العمراني والمدن الإسمنتية الرمادية. ففي الوقت الذي يظن فيه الإنسان أنه أحكم قبضته على الأرض بطبقات الخرسانة والأسفلت، تفاجئه زهور برية مثل الهندباء (*Taraxacum officinale*) بقدرتها على اختراق هذا الصمت الحجري، وإعادة تعريف معنى الصلابة. فوسط بيئة تبدو معادية للحياة، تثبت هذه الأزهار أن الطبيعة لا تغادر المشهد بسهولة، بل تعود دائمًا كطائر الفينيق، تنهض من تحت الركام كلما اعتقدنا أنها انتهت .

ما يميز هذه الأزهار عن غيرها، ويجعلها رمزًا مهمًا على قوة التكيف، أنها لا تنتظر ظروفًا مثالية لتنمو، ولا تجهد نفسها في البحث عن تربة خصبة لتبدأ حياتها من جديد. إنها تمتلك "ذكاءً" بيئيًا فطريًا يمكّنها من استغلال أصغر الشقوق في الأرصفة المهملة لتشق طريقها نحو الضوء، وتحول هذه الصدوع الضيقة إلى موائل آمنة لها، كأنها تعلن بصمت أن الحياة الفطرية لا تستسلم بسهولة، بل تعيد تشكيل الواقع بما يتناسب مع بقائها.

المثير للاهتمام أن الأبحاث العلمية أكدت أن هذه الأزهار، التي نمرّ بجانبها يوميًا من دون اكتراث، تُسهم في تنقية الهواء

النجاة لا تعني مقاومة التغيير، بقدر ما تعني التناغم معه، وإعادة اكتشاف الذات وقدراتها من جديد.

أولدنلاندا كابيتيلاتا *Oldenlandia capitellata*
تنتشر في المناطق الاستوائية الرطبة في آسيا

الملوث الذي ينتج عن المداخن وعوادم السيارات داخل المدن. كما تساعد في خفض درجات الحرارة وتلطيف الشوارع الخرسانية المكتظة بالإسفلت والمباني. وهكذا يتضح أن الأزهار ليست مجرد عنصر جمالي يزين حياتنا، بل هي منقذ خفي للإنسان من التلوث الذي قد لا يلاحظه أو يتجاهله في كثير من الأحيان.

غزو نباتي

على جانب آخر، ومنذ قرونٍ طويلة، تملّك الإعجابُ الإنسانَ عندما اكتشف أن بعض الحيوانات تستطيع تحمل البرد القارس، والعيش في القطب الجنوبي بهدوء لافت، وكأن ذلك المناخ المتجمّد بيئة طبيعية لها. ومع مرور الوقت، تكررت تلك الدهشة عندما بدأت الأزهار تظهر في القطب الجنوبي بكثرة، وأنها تفوّقت بقوتها الصامتة على صمود الحيوانات وقوتها.

على الرغم من أن الأزهار تُسهم في إنقاذ المدن التي يسكنها البشر، كما تفعل نبتة الهندباء، فإنها قد تؤدي في القطب الجنوبي دورًا مختلفًا تمامًا. فقد اكتشف العلماء أن مساحات من التربة ظلّت مدفونة تحت الجليد آلاف السنين، بدأت تنكشف بسبب موجات الحر غير المسبوقة وذوبان الثلج. وما إن ظهرت هذه التربة حتى سارعت النباتات للانتشار بسرعة فائقة، وكوّنت لنفسها ملاذًا جديدًا في بيئة طالما بدت بعيدة عن الحياة النباتية.

ما يثير قلق العلماء هذه المرة هو أن هذا الغزو قد يعني تزايد البقع الخضراء في القارة البيضاء مع توسع النباتات. مثل هذا التحول قد يهدد التوازن البيئي الدقيق في القطب الجنوبي؛ إذ إن كثيرًا من الكائنات التي تكيفت مع البرودة الشديدة قد تجد نفسها أمام بيئة مختلفة تمامًا، وهو ما قد يؤدي إلى فقدانها لموطنها الطبيعي واختلال النظام البيئي الأصلي.

أكدت هذه التطورات قوة الأزهار المذهلة، ففي غضون عقد واحد فقط، زادت معدلات نمو أزهار مثل نبات اللؤلؤ (*Colobanthus quitensis*) بنسبة عالية في منطقة لم تكن موجودة فيها سابقًا. ويشير ذلك إلى سمةً خاصة ولافتة لديها، وهي براعتها في العثور على موطن جديد، وترسيخ وجودها فيه خلال وقتٍ قصير، وبسرعةٍ قد تفوّق ما تحققه كثير من الكائنات الحية الأخرى.

تحدي الجاذبية

لم يَعُد طموح الأزهار مقتصرًا على البقاء والازدهار على الأرض، فقد بدأ العلماء يدرسون قدرتها على مواجهة تحديات الفضاء الخارجي كذلك. ففي دراسة بحثية حديثة، اكتشف العلماء أن هناك نوعًا من النباتات المزهرة والصغيرة جدًّا، والمعروفة باسم عدس الماء (*Lemna*)، تمتلك قدرة خارقة على التكيُّف مع تغيرات الجاذبية.

وتفتح هذه الاكتشافات الجديدة آفاقًا واعدة لمستقبل استكشاف الفضاء؛ فقدرة هذه النباتات الصغيرة على التأقلم مع مستويات جاذبية مختلفة ومتغيرة، تجعلها المرشح المثالي لتكون مصدر الأكسجين والغذاء المتجدد لروّاد الفضاء في رحلاتهم المستقبلية والطويلة نحو المريخ وما بعده.

مختبر الطبيعة

بين قوة الأزهار على الصمود في وجه الإسمنت، وقدرتها على استعمار الجليد، تكشف لنا الطبيعة اليوم عن أدوار جديدة قد تُسهم في خدمة الإنسان. فقد أدرك الباحثون والصيادلة منذ سنواتٍ طويلة، أن هذه الكائنات الرقيقة تخفي وراء جمالها قدرات حيوية معقدة، وكانت زهرة "الأولدنلانديا" (*Oldenlandia affinis*) هي طريقهم لهذا الإدراك.

تستخدم زهرة الأولدنلانديا إنزيمات فريدة لربط بروتيناتها وتحويلها من سلاسل هشة إلى حلقات دائرية مغلقة أكثر صلابة. ألهمت هذه الآلية، التي طورتها الزهرة لردع المفترسات، العلماء لتطوير طرق علاج جديدة، وإحداث ثورة طبية جديدة؛ فأصبحوا يقتبسون هذا التكتيك النباتي لصناعة أدوية أكثر ثباتًا لا تتفكك بالحرارة، وتملك القدرة على اختراق جدران الخلايا البشرية لعلاج أصعب الأمراض.

لقد انتقل فهمنا للأزهار من مجرد التأمل في جمالها واعتبارها رمزًا للضعف والرقة، إلى اكتشاف جوانب مدهشة من قوتها وقدرتها على التكيف. بدأت هذه القصة من قدرتها على النجاة من الانقراض العظيم، ثم صمودها أمام التمدُّد العمراني الذي حال دون ازدهارها في المدن، وصولًا إلى انتشارها في مناطق لم تعتدها من قبل، وانتهاءً بدورها المتزايد في إلهام أبحاث طبية قد تُسهم في إنقاذ حياة الإنسان.

تؤكد هذه الرحلة أن الحياة الفطرية، بكل ما تحمله من تنوع وتعقيد، تمثّل مختبرًا مفتوحًا للعلم والمعرفة. فهي تذكّرنا بأن القدرة على التكيّف مع التغيير، ومواكبته بمرونة وذكاء، غالبًا ما تكون مفتاح البقاء والازدهار في عالم دائم التحول.

أولدنلانديا *Oldenlandia corymbose*

تنتشر في المناطق الاستوائية الجافة

كولوبانثوس *Colobanthus quitensis*

تنتشر في المناطق شبه القطبية

أحمد نيازي

عينٌ ترقب التحليق..

سيرة الضوء والريش بين جبال أبها ووديانها

حوار: سعد العريج

تمير لماع عربي *Cinnyris hellmayri*

تتجسّد في سيرة أحمد محمد نيازي عامر حكايةُ شغفٍ لم يولد بقرار إداري أو بمحض صدف عابرة، بل انبثق من لحظة طفولة عتيقة لا تزال تفاصيلها عالقة في دهاليز الذاكرة؛ حيث بدأت فصول هذه القصة في أروقة "مدرسة العزيزية الابتدائية" بمدينة أبها. وهناك، وبينما كانت الخطوات الصغيرة تعبر الممرات، وقعت عيناه على لوحة فنية أبدعها معلمه الراحل محمود صيام - يرحمه الله.

اللوحة الأولى

كانت تلك اللوحة لطائر يزهو بألوانه البراقة، هي اللوحة الأولى التي أثارت في وجدانه فضولًا معرفيًا وجماليًا لا ينضب، فكان يقف أمامها طويلًا يتأمل انحناءات الريش وتمازج الألوان، ثم يعود إلى كنف بيته محاولًا بكل ما أوتي من براءة الطفولة أن يقلّد ذلك الرسم ويستنسخ ملامحه مرارًا وتكرارًا. ولم يكن يدري – حينذاك - أن هذا التقليد الفني ليس إلا تمرينًا أوليًا لرحلة عمر تمتد طويلًا، حتى بعد تقاعده من التعليم؛ إذ تفرّغ تمامًا لهوايته المحببة ليكون المصوِّر والموثق الأبرز لطيور المملكة العربية السعودية، ولا سيَّما في موطنه ومنطقة شغفه الأولى عسير.

دعوة للتوثيق

ومع تعاقب السنين، ظلت تلك الجذوة كامنة حتى عام 2011، حين أهداه أحد أصدقائه كاميرا احترافية مزودة بعدسة زوم، لتكون هذه الآلة بمثابة المفتاح الذي فتح له أبواب عالم الطبيعة على مصراعيه. وفي ظلال أماسي شهر رمضان المبارك، كان يقضي وقت "العصريات" في حديقة تقع على الحزام الدائري بأبها، حيث كانت الطيور تقترب منه بشكل لافت للنظر، وتمارس سلوكياتها الحيوية وكأنها تدعوه إلى توثيق تفاصيل حياتها، وخصوصًا طائري الهدهد والتمير.

شغف عارم

بدأ منذ ذلك الحين بالتقاط الصور الأولى، وفي جنح الليل كان يعكف على مراجعة تلك النتائج البصرية وينشر المتميز منها؛ ليجد صدًى واسعًا وردودًا من مصوِّرين

محترفين قدَّموا له نصائح جوهرية حول تكوين الصورة وطرق الاقتناص والمعالجة الفنية. ومن هنا، لم يعد الأمر مجرد هواية لتصوير الكائنات، بل تحوَّل إلى شغف عارم يقوده لتتبع أثر الطيور، ومراقبة سلوكها الدقيق، والبحث عن قصصها المخفية بين وعورة الجبال وسكينة الوديان؛ لتنطلق من تلك النقطة رحلته الفعلية في عالم التوثيق البيئي.

أنواع نادرة

لقد كان الدافع خلف كل خطوة يخطوها هو ذلك الشعور المتعاظم بجمال طبيعة عسير، فبدأ يجوب تضاريسها بحثًا عن كائناتها المجنحة التي كانت تظهر وتختفي بلمح البصر. ولم يكن يدرك في البدايات أن بعض ما يقع تحت عدسته هو من الأنواع النادرة أو المتوطنة أو المهاجرة، بل كان كل همِّه أن يصطاد ذلك الجمال الرباني ويحبسه في إطار صورته قبل أن يتوارى أو يضيع.

بيئة غنيّة

تمتلك المملكة ثروةً من الطيور مذهلة تتجاوز الـ550 نوع، وهو رقمٌ لا يُستهان به يعكس غنى البيئة المحلية. لقد آمن بأن التصوير ليس مجرد لقطة جمالية عابرة، بل هو محاولة جادة لإيقاف الزمن في لحظة فارقة تخاطب الوجدان الإنساني وتقول للناس بلسان الحال: إن هذا الكائن يستحق التأمل والحماية. فالطيور في نظره ليست مجرد أرقام صماء، بل هي مؤشر حيوي لصحة البيئة، وإذا حافظنا عليها فإننا في الحقيقة نحافظ على أنفسنا.

ومع مرور السنوات، تحوَّلت تلك الرحلات الفردية البسيطة إلى مشاريع توثيقية حقيقية استطاع من خلالها رصد أنواع نادرة في أرجاء المملكة، وهو ما أهّله للمشاركة في مبادرات بحثية مع جهات رسمية وعلمية مختلفة.

أبيض العين الحبشي *Zosterops abyssinicus*

العقق العسيري *Pica asirensis*

طيور نادرة وفريدة

ولم يقتصر أثر عمله على الأرشفة فحسب، بل أصبحت صوره ركيزة أساسية تُستخدم في حملات التوعية البيئية، وتتصدر المعارض المحلية، وتُعتمد كمرجع بصري في الدراسات العلمية المتخصصة. ويضم أرشيفه اليوم صورًا توثق أدق تفاصيل مراحل حياة طيور نادرة وفريدة، مثل: نقار الخشب العربي، ووقواق ديدرك، صائد الذباب الفردوسي الإفريقي، ووقواق كلاس، والرفراف المطوق، والبومة العربية المخططة، والزرزور أبيض البطن؛ إذ إن كل صورة من هذه الصور تحمل وراءها قصةً ومكانًا ولحظات استثنائية لا تتكرر.

التصوير ليس مجرد لقطة جمالية عابرة، بل هو محاولة جادة لإيقاف الزمن في لحظة فارقة تخاطب الوجدان الإنساني.

أرشيف بصري شامل

واليوم، يُكرِّس أحمد وقته وجهده لمشروع كان يحلم به منذ سنوات طويلة، وهو بناء أرشيف بصري شامل لطيور عسير، لا يكتفي فيه بتوثيق الأنواع فقط، بل يمتد ليشمل سلوكياتها وبيئاتها الطبيعية، ويسرد من خلاله القصص الإنسانية والمواقف التي تحدث خلف الكواليس أثناء عمليات التصوير المضنية.

كائنات شديدة الحساسية

ويرى أحمد نيازي عامر أن المستقبل سيكون مشرقًا إذا استطعنا الحفاظ على الموائل الطبيعية، وواصلنا السعي في الدراسات العلمية، وعزَّزنا الوعي المجتمعي تجاه هذه الكائنات. غير أن هذا الطريق لم يكن مفروشًا بالورود؛ فالطيور كائنات شديدة الحساسية تتطلب صبرًا طويلًا وجَلدًا على الانتظار

الوقواق أخضر الظهر *Chrysococcyx caprius*

رفراف أرمد الرأس *Halcyon leucocephala*

صائد ذباب فردوسي إفريقي *Terpsiphone viridis*

القليعي الشائع *Saxicola torquatus*

لساعات طوال في تقلبات الجو بين البرد القارس والحر اللاهب. كما أن الوصول إلى بعض المواقع الوعرة كان يشكّل تحديًا جسديًا ولوجستيًا كبيرًا، فضلًا عن ضرورة المراقبة الدقيقة للأنواع الحساسة دون التسبب في إزعاجها. ولعلَّ من أكبر التحديات التي واجهته هي نقص الوعي البيئي لدى البعض، حيث كان يشاهد ممارساتٍ تؤذي هذه الكائنات، مثل الاقتراب من الأعشاش أو إزعاج الطيور لأغراض الصيد، سواء كان ذلك بقصد أو دون قصد، وهو ما يضاعف من شعوره بالمسؤولية تجاه توثيق هذا الإرث الطبيعي وحمايته.

السياحة البيئية..
رافد استراتيجي لمستقبل مستدام

كنانة دحلان

تشهد السياحة البيئية في المملكة تحولًا يجعلها أحد المسارات الواعدة لدعم الاقتصاد الوطني، في ظل مستهدفات "رؤية المملكة 2030" التي أولت البيئة والتراث الطبيعي عنايةً خاصةً وتكمن أهمية هذا القطاع في كونه رافدًا اقتصاديًا متجددًا يُسهم في تنويع مصادر الدخل، وخلق فرص عمل، وتحفيز الاستثمار في قطاعات النقل والإيواء والخدمات البيئية، ولا سيَّما في المناطق الريفية والساحلية، إلى جانب تطوير تجارب سياحية ترتبط بالطبيعة والثقافة المحلية. كما تُسهم تلك التجارب في تحسين جودة الحياة وتعزيز الصحة العامة، وإبراز مكانة المملكة كوجهة سياحية مستدامة.

وقد أولت الدولة هذا القطاع اهتمامًا كبيرًا من خلال تطوير منظومة تشريعية ومؤسسية لحماية الموارد الطبيعية وتنميتها، وتطوير المحميات وتوسيع نطاقها ورفع كفاءتها الاستثمارية والسياحية، وإطلاق مبادرات تعزّز حماية التنوع الأحيائي، بما يتيح فرصًا للسياحة البيئية المنظمة، ويدعم جاذبية المواقع الطبيعية وفقًا لمعايير الاستدامة ومفاهيم السياحة المتجددة.

وفي هذا السياق، يبرز المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية من خلال أدواره في دعم هذا القطاع عبر تطوير المحميات، وإكثار وإعادة توطين الأنواع المهددة بالانقراض، وإجراء المسوحات، وبناء قواعد البيانات البيئة. وأسهمت هذه الجهود في تهيئة البيئة الاستثمارية للسياحة البيئية عبر بناء شراكات وتطوير مشاريع خاصة في المناطق البحرية، بما يعزّز الاقتصاد الأزرق ويخلق فرصًا اقتصادية، إلى جانب جهوده في رفع الوعي البيئي وإشراك المجتمع في حماية الموارد الطبيعية.

ولعلّ المتتبع لأنماط السياحة البيئية يتوقف عند نماذج متنوعة تشمل منظومة المحميات البرية، مثل محميتي الوعول وعروق بني معارض المسجلتين في القائمة الخضراء للاتحاد الدولي لصون الطبيعة، إضافةً إلى مناطق المرتفعات في جبال عسير التي توفر تجارب سياحية تجمع بين الطبيعة والثقافة المحلية، فضلًا عن عدد من المشاريع الريادية مثل مشروع البحر الأحمر، و"سندالة وتروجينا" في نيوم، ومشروع آمالا، والعُلا، ومشاريع محمية جزر فرسان الاستثنائية.

لقد قادت الجهود المتكاملة بين القطاعين الحكومي والخاص والقطاع غير الربحي، إلى جانب الشراكات البحثية مع القطاع الأكاديمي، إلى تبني كثير من الحلول النوعية المعزّزة لمسارات النهوض بهذا القطاع، وإثراء أدواره في معادلة الاقتصادَين الأخضر والأزرق، وتطوير مشاريع نوعية في المحميات والمناطق الساحلية، بما يعزّز مفهوم السياحة المسؤولة، ويدعم تطوير أنماط سياحية ترتبط بالتراث والطبيعة، وتحقيق التوازن بين الاستفادة الاقتصادية والحفاظ على الموارد الطبيعية.

ولا تزال هناك فرص لتوسيع دور تمكين المجتمعات المحلية من إدارة وتشغيل الوجهات البيئية، والتوسُّع في توظيف التقنيات الحديثة لتقديم تجارب سياحية أكثر كفاءةً، فضلًا عن تقديم حلول لاستقطاب الاستثمارات في المشاريع الصغيرة والمتوسطة ذات الطابع البيئي ودعم ريادة الأعمال فيها، من قبيل أنشطة الإرشاد البيئي، وتشغيل النُزل البيئية، وتنظيم الرحلات المستدامة، وإنتاج الحِرف المحلية المرتبطة بالبيئة بما يحافظ على الهوية الثقافية، ويُسهم في بناء القدرات الوطنية في مجالات الإرشاد البيئي وإدارة الموارد الطبيعية.

وأخيرًا، تبرز أهمية قياس الأثر البيئي والاقتصادي للسياحة البيئية بشكل دوري، عبر مؤشرات أداء واضحة تضمن استدامة الموارد وتحقق التوازن بين التنمية والحفاظ على البيئة، بما ينسجم مع مستهدفات "رؤية المملكة 2030".

الريادة السعودية

في حماية الأنواع المهاجرة

إنجازٌ يعكس التزام المملكة الراسخ بمستهدفات "رؤية 2030" في الحفاظ على البيئة الطبيعية واستعادة النظم البيئية، مما يجعلها وجهةً عالميةً آمنةً للأنواع المهاجرة.

التميز والريادة

- الريادة في منطقة جنوب غرب آسيا.

- المملكة ضمن 9 دول ومنظمات تم تكريمها من أصل 132 دولة عضوًا في الاتفاقية.

- استمرار التميز والريادة الدولية منذ عام 2024م.

ركـــائز الريادة

- الرقابة الصارمة:
تفعيل إجراءات حازمة للحدّ من الصيد غير المشروع والاتجار بالكائنات الفطرية.

- القيادة الإقليمية:
إبراز دور المملكة كمرجع أساسي لحفظ الأنواع المهاجرة في الشرق الأوسط.

- كفاءة الإدارة:
تطوير أطر تنظيمية وإدارية متطورة لإدارة الحياة الفطرية (نموذج المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية).

- نقل الخبرات:
دور المملكة في تدريب ودعم دول الإقليم وتبادل المعرفة البيئية معهم.

مكانة عالمية

(CMS): هي المنظمة العالمية الوحيدة المتخصصة في الحفاظ على الأنواع المهاجرة وموائلها ومسارات هجرتها عبر الحدود الدولية.

قيمة الشهادة: تُمنح فقط للدول التي تُظهر التزامًا استثنائيًا يتجاوز المعايير العادية في حماية التنوع الأحيائي العالمي.

عدسة

البليّني كائن متوطن في البحر الأحمر وحده، يحاكي ألوان الدلينس السامة بدقة بيولوجية مذهلة، دفاعًا عن نفسه في بيئة بحرية بالغة التعقيد.

عدسة: حازم بدر السليماني
مدرب ومصور فوتوغرافي تحت الماء