

# الحياة الفطرية

## WILDLIFE



ديسمبر 2024 - يناير 2025



# كوب 16

- 6 | من قلب الرياض إلى جسد الكوكب.. الاستراتيجيات تنبض 12 يوماً
- 27 | شجرة السرح سيدة الصحراء
- 39 | ثلوث التصحر البحري
- 54 | كيف وصل الغازي؟
- 60 | شاهد على كنوز الحياة الفطرية منذ نصف قرن



WILDLIFE

مختلف

مستوحش



﴿وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ﴾

سورة الأنعام، آية: 38

# الحياة الفطرية

## WILDLIFE

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

العدد 4 - ديسمبر 2024 - يناير 2025 م | جمادة الآخرة - رجب 1446 هـ

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

البريد الإلكتروني: care@ncw.gov.sa



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



### المشرف العام

الرئيس التنفيذي للمركز  
الدكتور محمد علي قربان

### رئيس التحرير

أحمد إبراهيم البوق

### فريق التحرير

حبيب محمود  
عصام الحاج  
محمد اليامي  
جعفر البحراني  
سعد العريج

### إنتاج

روناء للإعلام المتخصص

## المحتوى

- 49  خفاش باتريزي
- 21  محمية الوعول
- 6  من قلب الرياض إلى جسد الكوكب.. الاستراتيجيات تنبؤ 12 يومًا
- 27  شجرة السرح
- 16  مرجان الخليج



# شراكة مستدامة

موقعنا



منصة فطري



البلاغات





## الغطاء النباتي والتنوع الأحيائي..

### تحديات وفرص

والمأوى والأدوية، ويعتدُّ عنصرًا رئيسًا في تنشيط برامج السياحة البيئية، وتحسين نمط معيشة الفرد والأسرة والمجتمع، ورفع مستوى جودة الحياة.

وتضم بيئة المملكة العربية السعودية واحدة من أفضل المجموعات النباتية تنوعًا في إقليم الشرق الأوسط، وبها عدد ليس بالقليل من النباتات المتوطنة. ووفقًا لبعض التقديرات، فإنه يوجد نحو 2300 نوع نباتي في فلورا المملكة العربية السعودية، تتضمن نحو 100 نوع من الأشجار، و340 نوعًا من الشجيرات، وأكثر من 1.600 نوع من الأعشاب الحولية والمعمرة.

ولكن الغطاء النباتي في المملكة تعرّض خلال العقود الماضية لعدد من الضغوط والممارسات الجائرة، يأتي في مقدمتها النمو الكبير في أعداد حيوانات الرعي، التي تشير بعض التقديرات إلى أنها بلغت نحو 28 مليون رأس، منها مليوناً رأس من الإبل، ونحو 26 مليون رأس من الماشية، التي ترعى بنظام الرعي المفتوح والمستمر، وهو ما أدى في نهاية المطاف إلى الرعي الجائر للأشجار والشجيرات، وأدى هذا بدوره إلى تدهور إنتاجية الأراضي، وانخفضت التغطية النباتية للأنواع المهمة والمرغوبة، وتكاثرت الأنواع غير المرغوبة كالحرمل والعشر والسيكران، بالإضافة إلى ممارسات الاحتطاب الجائر التي كانت سائدة نتيجة للطلب المحلي المتزايد للحطب، والتمدد العمراني والسياحي على حساب أراضي الغابات والمراعي والسواحل، والأنشطة التعدينية والصناعية والزراعية غير المنضبطة بالضوابط البيئية، وعوامل أخرى مثل: دورات الجفاف، والتغير المناخي، ودخول واحتياح بعض الأنواع النباتية الغازية. وتشير بعض التقديرات إلى أن الغطاء النباتي في المملكة تدهور بنسب حادة لا تقل عن 70% على وجه العموم، وربما وصل هذا التدهور إلى نسب أكبر بكثير تصل إلى درجة التصحر في العديد من المواقع، مقارنة بما كان عليه الوضع في الماضي قبل نحو 60 أو 70 سنة وما قبلها.

وقد سعت المملكة العربية السعودية إلى النهوض بالشأن البيئي، وكان من مستهدفات رؤية 2030 الحفاظ على أنظمتنا البيئية، من خلال العمل على عدة مشاريع رئيسة تهدف إلى وضع استراتيجيات ومبادرات لمنع تضرر الأنظمة البيئية، وأنشأت الأجهزة الرقابية والتنفيذية، التي تعمل على حماية البيئة، وإعادة تأهيل المواقع المتضررة. واستجابة لتلك المستهدفات الطموحة، تتواصل جهود المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر في سبيل



♦ **د. خالد بن عبدالله العبد القادر**

الرئيس التنفيذي للمركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر

يعدُّ الغطاء النباتي في المملكة العربية السعودية ثروة طبيعية مهمة جدًا ذات فوائد بيئية واقتصادية واجتماعية كثيرة جدًا، حيث يؤدي دورًا حيويًا رئيسًا في الحفاظ على التوازن الطبيعي والاستقرار البيئي، كما أنه يساعد في حماية المياه السطحية، واستقرار المنحدرات، وتحسين خصائص التربة، والتقليل من انجرافها وتآكلها، ويسهم في اعتدال الطقس وتلطيف الأجواء وتنقيتها من الملوثات وامتصاص ثاني أكسيد الكربون، والتخفيف من آثار التغير المناخي، ويعمل أيضًا على تخفيف حدة التصحر وحركة الكثبان الرملية والعواصف الغبارية وزيادة فرص سقوط الأمطار، ويوفر موطنًا مثاليًا للحيوانات البرية ويعزز التنوع الأحيائي. فضلًا عن أن الغطاء النباتي يمد الإنسان بالكثير من الاحتياجات الأساسية مثل: الطعام والملابس والوقود



إن المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي يعمل بخطى حثيثة مع المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية وباقي الشركاء من القطاعات الحكومية والخاصة وغير الربحية المعنية بتنفيذ المبادرات والمشاريع التي تعمل بشكل مباشر لتحقيق مستهدفات مبادرة السعودية الخضراء فيما يخص استزراع 10 مليارات شجرة، وإعادة تأهيل 40 مليون هكتار، وهو ما سيسهم في توفير موائيل للكائنات الحية في أراضي الغطاء النباتي، عن طريق استعادة استصلاح الأراضي، وحماية وتنمية الغابات واستدامتها، والإدارة المستدامة للمراعي والمنتزهات الوطنية، وإعادة تأهيل الغطاء النباتي والتشجير، وهو ما يسهم في تحقيق التوازن البيئي، وكذلك الأهداف العالمية للتنمية المستدامة، لا سيما الهدف الـ(13) الخاص بالعمل المناخي، والهدف الـ(15) الخاص بالحياة على الأرض.

في هذا الإطار، رسّخ المركز لتعاون وثيق مع مختلف أطراف المنظومة البيئية على المستويات المحلية والعالمية؛ بهدف تبادل الخبرات والمساهمة الفعالة في معالجة التحديات البيئية، وقد تكللت تلك الجهود بتوقيع العديد من مذكرات التفاهم خلال فعاليات مؤتمر COP16 في الرياض، الذي أرسى قاعدة مهمة للتعاون الدولي، وحشد الدعم المالي والتقني لتنفيذ مشاريع استعادة الأراضي المتدهورة وحماية التنوع الأحيائي. كما انبثقت عن المؤتمر العديد من المبادرات التي من شأنها إعادة توطين الأنواع المهددة بالانقراض وإكثارها، نحو مستقبل أكثر اتزاناً لنا ولأجيالنا. وتتواصل جهود التعاون مع الجهات المعنية محلياً، حيث مثّل التعاون المُنجز مع المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية نتائج مثمرة على صعيد تحقيق التوازن البيئي، وتنمية الموارد الطبيعية والحفاظ على التنوع الأحيائي، والعمل معاً لتطوير مواقع الرعي ودراسات الحمولة الرعوية داخل المناطق المحمية، وتوحيد الجهود في المشاريع البحثية، والتعاون في تنظيم وإقامة الحملات التوعوية بأهمية التشجير، بما يتواءم مع أهداف مبادرة السعودية الخضراء.

تحقيق الأهداف الاستراتيجية، وتنفيذ العديد من المبادرات التي تهدف إلى زراعة المليارات من الأشجار، واستعادة ملايين الهكتارات من الأراضي المتدهورة، والمساهمة في المبادرات العالمية الداعمة لمكافحة التصحر، واستعادة التنوع الأحيائي، وتوفير حلول قائمة على الطبيعة لاحتجاز الكربون ومكافحة تغير المناخ، مع الحفاظ على النظم الإيكولوجية للأنواع المحلية المهددة بالانقراض.

وفي سبيل المحافظة على الغطاء النباتي الذي يعدُّ أساساً للتنوع الأحيائي، إذ يؤدي دوراً جوهرياً في الحفاظ على توازن النظم البيئية، يُشرف المركز منذ إنطلاقه بقرار من مجلس الوزراء رقم (417) لعام 1440هـ، على إدارة أراضي المراعي والغابات والمنتزهات الوطنية واستثمارها، والمحافظة على الموارد الوراثية النباتية والغطاء النباتي خارج المناطق المحمية في المملكة بجميع بيئاته، ومكافحة التصحر.

ويعمل المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر، جنباً إلى جنب، مع نظيره المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية على تعزيز التنوع الأحيائي الفطري في المملكة بشقيه النباتي والحيواني، وذلك عبر عدد من الاستراتيجيات، وأهمها الحماية والإنقاذ والتنمية؛ حيث يقصد بالحماية القيام بالإجراءات التي تمنع من الإضرار بالبيئات الطبيعية والتنوع الأحيائي، بما في ذلك إقامة المناطق المحمية للحياة الفطرية، ومنع الصيد والرعي الجائر فيها، وحماية الأشجار الغابية أو المعمرة أو التي تكون هدفاً للاحتطاب الجائر.

إضافة إلى إصدار التقارير الدورية، والقوائم الحمراء الخاصة بحالة التنوع الأحيائي، والأنواع النادرة والمهددة بالانقراض والأنواع الغازية الضارة. أمّا الإنقاذ، فيُقصد به إجراءات إنقاذ الكائنات الفطرية النادرة أو المهددة بالانقراض؛ بهدف إكثارها في الأسر وإعادة إطلاقها في بيئاتها الطبيعية. وينطبق الأمر كذلك على إعادة استزراع الأنواع النباتية النادرة والمهددة بالانقراض في مواطنها الأصلية. وأمّا التنمية فهي جملة الإجراءات التي تعزز فرص زيادة أعداد الكائنات الفطرية وتنوعها، عبر برامج الإطلاق العديدة للكائنات، التي تتم في المحميات الفطرية، وفي المنتزهات الوطنية والمناطق الغابية، إضافة إلى زيادة رقعة الغطاء النباتي في تلك المواقع وغيرها، مما يسهم في توفير الملجأ والغذاء الكافي. كل هذه الاستراتيجيات يعمل عليها المركزان بالتآزر، مما يسهم في تحقيق مستهدفات مبادرة السعودية الخضراء.



من قلب الرياض إلى جسد الكوكب

# الاستراتيجيات تنبض 12 يومًا



THE ONE PLANET  
SUMMIT FOR WATER  
DECEMBER 3, 2024, RIYADH

## تحديات المياه بحسب الأمم المتحدة

- يفترق 2.2 مليار شخص إلى الوصول إلى خدمات مياه الشرب.
- يفترق 4.2 مليارات شخص إلى خدمات الصرف الصحي.
- يموت 297 ألف طفل دون سن الخامسة كل عام بسبب مياه شرب غير آمنة.
- 80% من مياه الصرف الصحي تتدفق مرة أخرى إلى النظام البيئي دون معالجة.
- 2 مليار شخص يعتمدون على مرافق الرعاية الصحية دون خدمات المياه الأساسية.
- 33% من الأنهار العابرة للحدود في العالم ليس لديها إدارة تعاونية.
- الزراعة تشكل 70% من المياه المستهلكة في العالم.

## ملتقيات



قمة "المياه الواحدة"  
و"كوب 16" تحرّكان الدور  
السعودي في مواجهة  
التصحّر وتدهور البيئات

ونبعت أهمية المؤتمر من خلال موضوعات جدول أعماله، والمبادرات العالمية والمحلية المهمة التي قدمت فيه، إلى جانب البرامج والفعاليات والأنشطة التي تناولها المؤتمر، من أجل حفظ جميع مكونات التنوع البيولوجي على الكوكب.

### قمة "المياه الواحدة"

وكانت قمة "المياه الواحدة"، التي جاءت متزامنة مع هذا المؤتمر، قد أصبحت في قمة المؤتمرات وأرفعها وأبرزها نظرًا للتمثيل الدولي العالي بحضور رؤساء دول. كما تزامن مع المؤتمر إطلاق الاستراتيجية الوطنية لاستدامة البحر الأحمر، أو ما يُعرف بالتحول الوطني للاقتصاد الأزرق المستدام للتنوع الاقتصادي وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030.

وقد هدفت قمة "المياه الواحدة" لمعالجة تحديات المياه بشكل شمولي، وتبادل الخبرات والتجارب والتقنيات، وتعزيز البحث والتطوير والابتكار لحل مشكلات المياه. كما هدفت إلى جمع قادة الدول والمنظمات والمؤسسات المالية والقطاع الخاص لعقد مناقشات دولية حيال الحلول الممكنة لمواجهة التحديات بقطاع المياه وتمويلها في سياق تغير المناخ.

وتسعى القمة لأن تكون حاضنة للحلول الملموسة لمواجهة تحديات قطاع المياه، استعدادًا لمؤتمر الأمم المتحدة للمياه في عام 2026.

### المملكة وقضايا المناخ

ويوم إطلاق القمة تحدث سمو ولي العهد واصفًا انعقاد القمة بأنه "يعكس اهتمام المملكة بقضايا المناخ"، مشيرًا إلى ما يواجهه العالم من "تحديات متزايدة في قطاع المياه، تؤدي إلى أزمات متعددة تهدد حياة الإنسان"، مؤكدًا أن "المملكة قدمت 6 مليارات دولار لدعم المياه في أكثر من 60 دولة حول العالم"، مشددًا على "ضرورة وضع الخطط المشتركة ومعالجة التحديات لتحقيق أهداف استدامة مصادر المياه".

كما دعا سموه الدول الأعضاء في الأمم المتحدة والمنظمات الدولية والقطاع الخاص إلى الانضمام إلى المنظمة العالمية للمياه التي أسستها المملكة، مشيرًا إلى أن المملكة أدخلت الاهتمام بقضايا المياه لمجموعة العشرين في عام 2020، وأن المملكة تستعد لاستضافة المنتدى العالمي للمياه عام 2027 بالتعاون مع المجلس العالمي للمياه.

### الاقتصاد الأزرق

في المناسبة نفسها، أطلق سمو ولي العهد الأمير محمد بن سلمان، أيضًا، الاستراتيجية الوطنية لاستدامة البحر الأحمر، الهادفة إلى حماية النظام البيئي، وتعزيز أطر

12 يومًا لا تمثل إلا 3.3% من مجموع أيام عام 2024؛ إلا أنها كانت أياها حاسمة على صعيد مواقف عُليا تجاه ما يعانيه كوكب الأرض، وما تحتاج إليه النظم البيئية حول العالم في البر والبحر والجو.

كانت أياها استراتيجية بكل ما تحمله الكلمة من دلالات، أمام واقع التصحر والجفاف وتدهور البيئات، تحت مناقشات أكثر من 24 ألف عقل تجتمعوا في الرياض من 200 دولة، وشاركوا في قمة "المياه الواحدة" التي تحركت برامجه برعاية عالية المستوى من لدن صاحب السمو الملكي الأمير محمد بن سلمان، ولي العهد رئيس مجلس الوزراء رئيس مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية، وتمثيل رسمي مرموق حضره رئيس الجمهورية الفرنسية إيمانويل ماكرون، ورئيس جمهورية كازاخستان قاسم جومارت توكاييف، ورئيس البنك الدولي أجاي بانجا.

إضافة إلى "كوب 16" الذي تشارك وقمة "المياه الواحدة" في أعداد الحضور والمشاركين، وحضره 3500 ممثل عن منظمات المجتمع المدني، وشهد 900 فعالية، وأطلق أكثر من 100 مبادرة، وتبنى 35 قرارًا، ورصد أكثر من 70 مليون دولار استثمارًا في دعم أنظمة غذائية مستدامة، فضلًا عن 12.15 مليار دولار لدعم 80 دولة من الأندلس ضيقًا حول العالم، و14.6 مليون يورو لتعزيز جهود استصلاح الأراضي في منطقة الساحل الإفريقي.

كل ذلك حدث في الرياض خلال 12 يومًا فقط، من أصل 364 يومًا أمضاها عام 2024. وخلال تلك الأيام الحاسمة سجلت المملكة حضورًا بارزًا في مؤتمر الأطراف لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر "كوب 16"، وإعلان الاستراتيجية الوطنية لاستدامة البحر الأحمر، وافتتاح قمة "المياه الواحدة".

وفي حفل افتتاح "كوب 16" انتخبته المملكة رئيسًا رسميًا لمدة عامين، كي تقود العالم وتدفعه إلى إعادة تأهيل واستصلاح الأراضي، واستعادة خصوبتها وحيويتها، ومقاومة التصحر والجفاف.

وفي الموقع الرسمي لها، عدت الأمم المتحدة "كوب 16" من أكبر وأهم المؤتمرات العالمية وأكثرها طموحًا في مكافحة الجفاف وتدهور الأراضي والتصحر، ولا سيما أنه تزامن مع الذكرى الثلاثين لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر.

أصبح المؤتمر نقطة تحول تاريخية، ومنطلقًا للعمل الجماعي الدولي المنظم، لمنع فقدان الأراضي الخصبة، ومعالجة تدهور الأراضي، ومكافحة التصحر، عبر حلول فعالة ترتبط بالطبيعة، وتمهد لعالم أكثر خضرة واستدامة، تحت شعار "أرضنا.. مستقبلنا".

الطاقة المستهدف، وتوفير آلاف الفرص الوظيفية المتعلقة بأنشطة الاقتصاد الأزرق، وحماية استثمارات المملكة في المشاريع السياحية في المناطق الساحلية، مما يسهم في زيادة الناتج المحلي الإجمالي بحلول عام 2030.

وتستند استراتيجية البحر الأحمر إلى 5 أهداف استراتيجية تتمثل في الاستدامة البيئية، والتنمية الاقتصادية، والتنمية الاجتماعية، والسلامة والأمن، والحوكمة والتعاون، وتضم 48 مبادرة نوعية تم تطويرها لتحقيق طموحات المملكة في الاقتصاد الأزرق والأنشطة المتعلقة بها.

ويوضح إعلان الاستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأزرق الدور المحوري الذي تقوم به المملكة في حماية الموارد الطبيعية في ظل التحديات البيئية والمناخية التي يعيشها العالم، وترسم مساراً جديداً يجمع بين النمو الاقتصادي والاستدامة البيئية.

ويعد البحر الأحمر إحدى أكثر مناطق المملكة تميزاً وتنوُّعاً بيولوجياً، فهو منطقة طبيعية تبلغ مساحتها 186 ألف كيلومتر مربع، ويتوفر بها خط ساحلي بطول 1.800 كيلومتر، وبها رابع أكبر نظام للشعاب المرجانية في العالم، كما تعد موطناً لـ 6.2% من الشعب المرجانية في العالم، وأرخبيلاً يحتضن مئات الجزر.



### أبرز مستهدفات مبادرة "السعودية الخضراء"

- إعادة تأهيل 40 مليون هكتار من الأراضي المتدهورة.
- زيادة مساحة المناطق المحمية وصولاً إلى 30% في عام 2030.
- رفع نسبة الطاقة المتجددة لتصل إلى 50% من مزيج الطاقة بحلول عام 2030.
- خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

التعاون، وتمكين المجتمع، ودعم التحوُّل للاقتصاد الأزرق المستدام، بما يحقق التنوع الاقتصادي، والأولويات الوطنية لقطاع البحث والتطوير والابتكار، بما يتماشى مع مستهدفات رؤية المملكة 2030، ويحقق استدامة البيئة والاحتياجات الأساسية.

وقال سمو ولي العهد إن "المملكة من خلال هذه الاستراتيجية تعزز مكانة الاقتصاد الأزرق كركيزة أساسية لاقتصادها، وأنها تطمح لأن يصبح البحر الأحمر ومنطقته مرجعاً لأفضل ممارسات الاقتصاد الأزرق، وأن تصبح المملكة رائداً عالمياً في مجال البحث والتطوير والابتكار في الاقتصاد الأزرق".

وتضع الاستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأزرق، إطاراً شاملاً لكيفية الحفاظ على الكنوز الطبيعية في البحر الأحمر وإعادة إحيائها، بما يضمن استمتاع المواطنين والمقيمين والزوار بها واستدامتها لأجيال قادمة، والإسهام في حماية البيئة الطبيعية، وإطلاق الإمكانيات الاقتصادية للمنطقة.

ويقدم التحوُّل للاقتصاد الأزرق فرصاً استثمارية كبيرة للشركات المبتكرة في مختلف القطاعات البحرية، بما في ذلك السياحة البيئية، ومصايد الأسماك، والطاقة المتجددة، وتحلية المياه، والشحن البحري، والصناعة.

وتستهدف الاستراتيجية الوطنية زيادة تغطية المناطق المحمية البحرية والساحلية من 3% إلى 30%، ودعم وصول مساهمة الطاقة المتجددة إلى 50% من مزيج

### الأهداف الاستراتيجية الوطنية الخمس في التحول للاقتصاد الأزرق

- الاستدامة البيئية
- التنمية الاقتصادية
- التنمية الاجتماعية
- السلامة والأمن
- الحوكمة والتعاون

تضم 48 مبادرة نوعية تم تطويرها لتحقيق طموحات المملكة في الاقتصاد الأزرق والأنشطة المتعلقة بها.





لقطة جماعية لضيوف القمة ..المصدر واس

وضمن جهودها القيادية، أعلنت المملكة العربية السعودية عن إطلاق 5 مشروعات بيئية بقيمة 60 مليون دولار ضمن إطار "مبادرة السعودية الخضراء"، وبرامجها الهادفة إلى حماية 30% من المساحات الوطنية البرية والبحرية وإدارتها بشكل مستدام، وإعادة توطين الأنواع المهددة بالانقراض وإكثارها، وتقييم الأنظمة البيئية المتنوعة، وإعادة تأهيل المتدهور منها. كما أعلنت عن إطلاق مرصد دولي لمواجهة الجفاف، يعتمد على الذكاء الاصطناعي. وأعلنت كذلك عن مبادرة أخرى لرصد العواصف الرملية والترابية؛ لدعم الجهود الإقليمية بالتعاون مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

ولم يختم المؤتمر أعماله إلا وقد حقق نجاحات بارزة بعد أن شاركت فيه نحو 200 دولة من جميع أنحاء العالم، وتناولت أكثر من 100 مبادرة عُرضت في المؤتمر، الذي شهد اتفاقيات بإعطاء الأولوية لدعم إعادة إصلاح الأراضي وتعزيز القدرات على مواجهة الجفاف في السياسات الوطنية، والتعاون الدولي وفق استراتيجية أساسية لتحقيق الأمن الغذائي والتكيف مع تغير المناخ، والالتزام المشترك لحماية الكوكب وبناء مستقبل أكثر استدامة للأجيال القادمة.

وقد أكد الأمين التنفيذي لـ"اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر"، إبراهيم ثياو قائلاً: الخطوات التي اتخذناها اليوم ستحدد ليس فقط مستقبل كوكبنا، بل أيضاً حياة وسبل عيش وفرص أولئك الذين يعتمدون عليه، وأن هناك تحوُّلاً كبيراً في النهج العالمي تجاه قضايا الأرض والجفاف.

### مسك ختام مؤتمر "كوب 16"

- تحولات كبرى في النهج العالمي تجاه قضايا الأرض والجفاف.
- مبادرات والتزامات مالية تاريخية لمكافحة التصحر وتدهور الأراضي.
- تمثيل الشعوب الأصلية والشباب في صنع القرار بشأن إدارة الأراضي والجفاف.
- ترأست المملكة مؤتمر الأطراف السادس لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر "COP16"، وهو المؤتمر الذي عُقد الأكبر والأوسع من نوعه حتى الآن، فقد حشدت له المملكة قرابة 24 ألف شخص من الخبراء والاستشاريين وذوي الاختصاص من أصحاب العقول بينهم 3500 ممثل عن منظمات المجتمع المدني.

وتداول المشاركون أكثر من 900 فعالية في المنطقتين (الزراعة والخضراء)، تهدف إلى إشراك الجهات غير الحكومية في أعمال الاتفاقية للوصول لتعهدات وبرامج دولية ممولة لمكافحة تدهور الأراضي والنظم البيئية في العالم.

وصدر عن المؤتمر أكثر من 35 قراراً حول مواضيع محورية شملت: الحد من تدهور الأراضي والجفاف، والهجرة، والعواصف الترابية، وتعزيز دور العلوم والبحث والابتكار، وتفعيل دور المرأة والشباب والمجتمع المدني، والسكان الأصليين لمواجهة التحديات البيئية، والموافقة على مواضيع جديدة ستدرج ضمن نشاطات الاتفاقية مثل: المراعي، ونظم الأغذية الزراعية المستدامة.

وقد شهد المؤتمر تقدماً ملحوظاً من خلال تأسيس نظام عالمي لمكافحة التصحر وتدهور الأراضي والجفاف، والتركيز على دعم الدول الأشد تضرراً، وإنشاء تجمع للشعوب الأصلية وآخر للمجتمعات المحلية؛ لضمان تمثيلهم في صنع القرار بشأن إدارة الأراضي والجفاف. وشهد المؤتمر أيضاً أكبر مشاركة شبابية على الإطلاق، دعماً لاستراتيجية مشاركة الشباب، الهادفة إلى تمكينهم من قيادة المبادرات المناخية.





لأنه ثاني أهم ملتقى بيئي عالمي وأضخم حدث بيئي من نوعه في تاريخ المملكة، فقد احتشدت المؤسسات البيئية الوطنية لتتشارك في بناء مواقف استراتيجية متعددة.

"كوب 16"، بكل ما تحت سقفه من عقول وأفكار ونقاشات، بكلّ مضامين خطابه الوطنية والإقليمية والعالمية، بكلّ شراكاته، بكلّ بشاراته الخيرة تجاه وضع كوكب الأرض، بكلّ قراراته الحيوية، ومشاريع تمويلاته المليارية.

وسجّل المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية موقعه بين مئات من الفعاليات التي شاركت فيها دول ومنظمات مجتمع مدني، من دافع مسؤوليات أوجبت عليها تقديم ما لديها من تجارب وخبرات ومعارف لمواجهة مجموعة من الأخطار، بلا حازر لغة، أو لون، أو قومية.

# المركز في الأضواء



## مراقبة التنوع الأحيائي

وفي جلسة أخرى حملت عنوان "صون الطيور المهاجرة" شارك الدكتور قربان، أيضًا، وأشار إلى دور مراقبة التنوع الأحيائي، وبالأخص الطيور المهاجرة، وما يمثله من حجر زاوية في جهود استعادة الأنواع المهددة بالانقراض.

وجاء في كلمته تأكيد لـ"متابعة هذه الطيور ودراسة موائلها، من أجل وضع تصور واضح للمبادرات وبرامج إعادة الإكثار"، مؤكدًا أن "المركز يعتمد في عملية مراقبة التنوع الأحيائي على استخدام منهجيات محددة لتمكين برامج إعادة إكثار وتأهيل الأنواع المهددة من الطيور البرية المهاجرة، وأن التقنيات المستخدمة تشمل أجهزة المراقبة والاستشعار عن بعد، إضافة إلى المسوحات الميدانية وتحليل البيانات".

## مرونة النظام البيئي

هناك زاوية أخرى في مسألة التنوع الأحيائي، وهو ما تَبَّه إليها مدير عام المحافظة على البيئة البرية في المركز أحمد البوق، بقوله: "التنوع الأحيائي يعد عنصرًا أساسيًا لاستعادة الموائل، وضمان مرونة النظام البيئي، ودعم الطيور المهاجرة على طول مسار الهجرة الإفريقي الأوراسي". وأكد "مساهمة مشاريع استعادة الأراضي الرطبة والأراضي العشبية في تعزيز حالة الموائل الحرجة للأنواع المهددة، مثل النسر الشهبى والبجع الأوروبي".

## خبرة الميدان في الجلسات العلمية

### أوراق عمل قَدِّمت خلاصة الخبرات الفطرية والبيئية

أوراق عمل وجلسات علمية يومية شهدتها المؤتمر. وفي اليوم الأول الخاص بالمنطقة الزرقاء، نظم الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN) جلسة بعنوان "ربط البحر باليابسة لاستعادة التنوع الأحيائي ومكافحة التدهور"، وقد شارك فيها الرئيس التنفيذي للمركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية الدكتور محمد علي قربان.

إلى جانب ذلك، شاركت الأمانة العامة للاتحاد الدولي لصون الطبيعة "IUCN" الدكتورة جريثيل أغيلار في جلسة "التنوع الأحيائي والتغير المناخي.. تحديان وحلٌّ واحدٌ"، وتحدثت عن دور المملكة في إعادة التأهيل والحماية والحفاظ على البيئات الطبيعية، وجهود المملكة في تحقيق المستهدفات وصون التنوع الأحيائي واستعادة الأنظمة البيئية في البيئات البرية والبحرية.

وجاء في مشاركتها قولها إن "برامج الإكثار وإعادة التوطين أطلقت أكثر من 7600 من الكائنات الفطرية في موائلها الطبيعية، وهو ما ساعد المملكة على استعادة بعض النظم البيئية، والتقليل من آثار تغير المناخ، فضلًا عن السعي إلى إنشاء المناطق المحمية التي تتمتع بتنوع أحيائي، وإطلاق خطة منظومة المناطق المحمية لتحقيق هدف 30x30".





## تكيّف الإبل.. نموذجًا

وكان لأحمد البوق ورقة ذات أهمية عالية في جلسة "الإبل والأراضي المشتركة.. استعادة التنوع الأحيائي من تدهور الأراضي". وفيها تطرّق إلى قيمة الإبل بيولوجيًا، موضّحًا ميزة "تكيّف الكائنات الصحراوية في بيئاتها": حيث "استأنس الإنسان الإبل في الجزيرة العربية في حقبة مبكرة منذ آلاف السنين". كما لفت النظر إلى "أن تنظيم مراعي الإبل له تأثير كبير في استدامة الأنظمة البيئية، بوصف الإبل مثالاً نموذجيًا للكائن المستأنس المتكيف مع البيئة الصحراوية في المملكة، وأن تكيّف هذا الكائن مع البيئة الصحراوية يتيح فرصة ثمينة لدراسة كيفية تأقلم الكائنات الصحراوية مع تحديات بيئتها كنقص المياه والحرارة العالية للطقس".

البوق شارك، أيضًا، في جلسة "المفترسات في الصحراء"، متحدّثًا عن دور القطط البرية في مكافحة التصحرّ، وأكد أن المملكة تبذل جهودًا كبيرة للمحافظة على أنواع القطط البرية المهددة بالانقراض؛ نظرًا لما تحدثه من أثر إيجابي في التوازن البيئي، وصون النظم البيئية، واستدامة التنوع الأحيائي، والحد من تدهور الأراضي والتصحرّ. ونوّه بنجاح خطة إعادة توطين الفهد الصياد بعد مضي 40 عامًا على انقراضه في المملكة، موضّحًا أن الاكتشافات التي نتجت عن برنامج التوطين وفّرت بيانات قيمة لتاريخ الحياة الفطرية للقطط البرية في المملكة العربية السعودية.



من أجل تحقيق مزيد من النتائج، أشار البوق إلى فاعلية "التقنيات المتقدمة، كالتتبع عبر الأقمار الصناعية والمراقبة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، من أجل ضمان إدارة فعالة وناجحة للتنوع الأحيائي".

## الاتفاقيات تتأزر

هناك جلسة علمية أخرى حملت عنوان "تأزر الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف لتعزيز الحوكمة البيئية"، وفيها استعرض الدكتور محمد قربان مبادرات رؤية المملكة 2030 المرتبطة بالبيئة، والحلول المتعلقة بالتنوع الأحيائي المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن بينها:

- حماية 30% من مساحة المملكة البرية والبحرية بحلول عام 2030.
- استخدام تقنيات المراقبة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لحماية التنوع الأحيائي، والتتبع بواسطة الأقمار الصناعية.
- التعاون على تنفيذ العديد من التوصيات والبرامج وتنسيق الجهود بما يتماشى مع إطار كومنينغ - مونتريال العالمي للتنوع الأحيائي.
- العمل على إجراءات جريئة والتزامات مشتركة وإرادة قوية لحماية أراضي المملكة للأجيال القادمة.



## صقور الغروب

وفي هذا الصدد، أشار الطلاسات إلى "تسجيل محمية الوعول ضمن القائمة الخضراء"، وما يعنيه ذلك من تأكيد "أن إدارة المناطق المحمية في المملكة تتم وفق أفضل الممارسات العالمية". وكشف عن أن "أكثر من 95% من محميات المملكة المعلنة تسعى للحصول على الاعتراف العالمي بتطبيقها أفضل الممارسات البيئية".

وفي ورقة عمل أخرى للطلاسات في جلسة "الابتكار والتقنية في التشجير"، استعرض "ثراء التنوع الأحيائي في المناطق المحمية بالمملكة، وفرادة أنظمتها البيئية".

وخلال مشاركة ثالثة له في جلسة "القائمة الحمراء للأنظمة البيئية" التي نظّمها الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، أكد الطلاسات أهمية وجود القائمة الحمراء كمعيار عالمي لتقييم مخاطر الأنظمة البيئية، مشيراً إلى التعاون المشترك لحماية هذه الأنظمة الحيوية.

## تقنيات خضراء

مستشار المناطق المحمية في المركز الدكتور ستوارت ويليامز، شارك في جلسة "المسارات نحو الاستخدام المستدام للأراضي.. المناظر الطبيعية متعددة الاستخدامات والتقنيات الخضراء وتمويل المناخ". وركز ويليامز على تبادل الخبرات والمعرفة، وأفضل الممارسات الإدارية المستدامة للأراضي، والتقنيات الخضراء، وتمويل المناخ، لتحقيق الأثر الإيجابي على مجالات التصحر وأزمة تغير المناخ.

أمّا مستشار المركز البروفيسور محمد شبراق، فقد شارك في جلسة "المحافظة على صقور الغروب في المملكة"، وفيها أكد أن هذه الصقور "تشكل إرثاً ثقافياً وكنزاً فطرياً"، مشيراً إلى "رصد 11 نوعاً من الصقور في البيئات السعودية، بينها صقور الغروب، والسوداء، وغيرها من الأنواع المهددة بالانقراض، ودعم المركز للخطة الدولية لحماية الصقور ودراسة موائلها ورصد المهددات المحيطة بها".

وفي جلسة نظّمها جناح مملكة البحرين في المؤتمر، تناول البروفيسور شبراق "التطبيق الفعال للخطة الدولية لصون الصقور السخامية، وتعزيز مستويات الحماية لمواقع التكاثر، والسيطرة على الأنواع الغازية، وتبادل الخبرات والمعرفة، وتعزيز الرصد والبحث والمتابعة، بما يدعم استدامة هذا النوع المهدد بالانقراض من الصقور".

## المحميات

المدير العام للمناطق المحمية في المركز عبدالله الطلاسات، قدّم ورقة عمل في جلسة "المناطق المحمية والقائمة الخضراء"، وتناول فيها تعاون "المركز مع الاتحاد العالمي لصون الطبيعة (IUCN) على تنفيذ ورش عمل متخصصة حول آليات ترشيح المناطق المحمية للقائمة الخضراء".





## أمل سعودي للعالم

في إطار المعرفة والاطلاع والوقوف الميداني على الخبرات والأفكار والتجارب العلمية الناجحة، زارت مجموعات من الوفود المختلفة مراكز الأبحاث والمحميات التابعة للمركز. ومن بين أهم الزيارات، زيارة مركز الملك خالد لأبحاث الحياة الفطرية بالثمامة في العاصمة الرياض.

الزيارة شارك فيها نائب مدير برنامج الأمم المتحدة للبيئة، مع عدد من ممثلي معهد الموارد العالمية، وذلك للاطلاع على برامج الإكثار وإعادة توطين الكائنات المهددة بالانقراض.

كما نظّم المركز زيارة لمحمية الوعول لمجموعة من قيادات الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، وكذلك لمركز الملك خالد لأبحاث الحياة الفطرية. وقالت الدكتورة جريتيل أغيلار الأمينة العامة للاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، إن الحياة الفطرية في المملكة تحمل الأمل للعالم، وأن المملكة تقدم تجربة ثرية ومهمة تؤكد إمكانية تعايش البشر مع الطبيعة بانسجام وتناغم من أجل كوكب أكثر استدامة.

## لقاءات تشاورية

كما التقى قربان الأمينة العامة لاتفاقية الأراضي الرطبة "رامسار" الدكتورة موسوندا مومبا، وناقش معها القضايا المتعلقة بالحفاظ على البيئة وتعزيز التنمية المستدامة.

والتقى قربان، أيضًا، مديرة برنامج المناظر الطبيعية الأرضية في إفريقيا التابع للمعهد الدولي للموارد، واستعرض معها مجالات التعاون وتبادل الخبرات في مجال الحماية والمحافظة على الطبيعة.

في إطار اللقاءات العلمية والتشاورية، التقى الرئيس التنفيذي للمركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية الدكتور محمد علي قربان، عددًا من الخبراء والعلماء والأكاديميين والسلك الدبلوماسي لأعضاء الدول المشاركة في "كوب 16"، ولأعضاء منظمات دولية متخصصة ومعنية بالحفاظ على البيئة والحياة الفطرية.

من ضمنهم وزيرة البيئة والمناخ والحياة الفطرية في جمهورية زمبابوي بحضور سفير زمبابوي في المملكة، وناقش خلال اللقاء التحضير لمؤتمر الأطراف الخامس عشر في اتفاقية "رامسار" بشأن الأراضي الرطبة الذي تستضيفه جمهورية زمبابوي في يوليو القادم.







### جناح ومعرض متنوع

على هامش "كوب 16" قدّم المركز العديد من تجاربه وإنجازاته، في جناح خاص ضمّ معرضًا شاملاً للجهود الوطنية المبذولة في مجال حماية الحياة الفطرية.

الجناح والمعرض حظيا بحضور كثيف ونوعي طوال أيام مؤتمر "كوب 16"، وعرض المشاريع والبرامج التي نفذها المركز للحفاظ على التنوع البيولوجي، مثل إنشاء المحميات الطبيعية، وإعادة تأهيل الأنواع المهددة بالانقراض، وتطبيق تقنيات الرصد والمتابعة.

وتعرّف الزوار في الجناح والمعرض المصاحب على معلومات تفصيلية حول الاستراتيجية المستقبلية لحماية الحياة الفطرية وتعزيز التوازن البيئي.



### اتفاقيات عمل

شهد مؤتمر الأطراف لمكافحة التصحر "كوب 16"، أيضًا، توقيع مجموعة كبيرة من الاتفاقيات المحلية والإقليمية والدولية الداخلية والخارجية.

وفي هذا الجانب، وقّع المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية عددًا من الاتفاقيات الداخلية، من بينها اتفاقية مع المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر تهدف إلى إعادة تأهيل الأنظمة البيئية المتدهورة ومشاريع التشجير، وتطوير مواقع الرعي، ودراسات الحمولة الرعوية داخل المناطق المحمية، وتوحيد الجهود في المشاريع البحثية المشتركة، وتبادل البيانات والربط الإلكتروني لدعم تخطيط الأراضي المتكامل.

كما وقّع المركز اتفاقية مع جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية تهدف إلى تبادل الخبرات والبحوث العملية فيما يتعلق بحماية الحياة الفطرية والنظم البيئية البرية والبحرية، وتطوير مشاريع التنوع الوراثي، وتنفيذ برامج مراقبة لتقييم صحة النظم البيئية وفق معايير عالمية، وإنشاء قواعد البيانات لدعم الأبحاث المستقبلية.

بينما تهدف الاتفاقية الموقعة مع الشركة السعودية للكهرباء إلى حماية الطيور المهاجرة من تأثير خطوط الكهرباء، وتنفيذ برامج وآليات للمحافظة على النظم البيئية والتنوع الأحيائي، وتطوير خرائط GIS للمحميات التابعة للمركز، وتنفيذ برامج توعوية وتدريبية مجتمعية مشتركة، والتنسيق فيما يخص تنمية الغطاء النباتي.

أمّا الاتفاقية مع "وقف مجتمع أوان"، فتهدف إلى التعاون في الحفاظ على الحياة الفطرية وتنميتها، وتعزيز جودة الحياة، وإبراز دور المملكة عالميًا في حماية الحياة الفطرية والنظم البيئية واستدامتها، ودعم التعاون الدولي للحفاظ على البيئة البرية والبحرية للبحر الأحمر والخليج العربي، ودعم البرامج التطوعية للمجتمعات المحلية والمساهمة في جهود الحفاظ على الحياة الفطرية.



# مرجان الخليج.. أصلب وأقوى من الحمى



## جعفر البحراني

على مستوى كوكب الأرض، لا يوجد نوع من الشعب المرجانية يقاوم حرارة 36 درجة مئوية، إلا شعاب الخليج العربي. إنه واقع حير الباحثين والدارسين، ودعا علماء الأحياء البحرية إلى البحث والتقصي لدراسة هذا الكائن الذي اتصف بقدرات لم يتصف بها أي مرجان آخر حول العالم.



## في المياه العالمية 845 نوعًا ينتمي إلى 69 جنسًا.. منها 350 نوعًا في البحر الأحمر

### ظاهرة ابيضاض الشعب المرجانية

اللون الأساسي للمرجان هو اللون الأبيض، لكنه عندما يرتبط بعلاقة تكافلية مع الطحالب (Dinoflagellate) فإنه يكتسب لونها، حيث تقوم هذه الطحالب بتوفير الكربوهيدرات للمرجان من خلال عملية التمثيل الضوئي، مما يسمح للمرجان بالنمو وبناء الهيكل من كربونات الكالسيوم، وفي المقابل يقوم المرجان بتوفير المغذيات والحماية لهذه الكائنات ويسمح لها بالعيش داخل أنسجته مما يجعل لون المرجان بلون الطحالب، وهذا سر بقاء المرجان حيًا وسر تلونه كذلك.

هذه الطحالب تُسمى علميًا (zooxanthellae) وهي كائنات صغيرة الحجم أحادية الخلية، وعندما ترتفع درجات الحرارة يُصاب هذا الكائن بالإجهاد الحراري، مما يسهم في انهيار العلاقة التكافلية بين المرجان والطحالب، سواء من خلال طرد المرجان للطحالب أو من خلال تحلل الصبغيات الموجودة في الطحالب، وهو ما يجعل هيكل المرجان المبنى من كربونات الكالسيوم مرئيًا من خلال الأنسجة الشفافة ويجعل المرجان يبدو أبيض ساطعًا.

ويمكن للشعاب المرجانية في هذه الحالة أن تبقى على قيد الحياة لعدة أيام أو أشهر دون أي علاقة تكافلية، لكن قدرتها على البقاء حية تعتمد على مستوى ونوع الإجهاد وحساسية المرجان، وإذا استمرت الضغوط والإجهاد الحراري، فإن المرجان يتضور جوعًا ويموت.

وظاهرة الإبيضاض ليست حكرًا على المرجان، بل تحدث لكائنات أخرى تحتضن الطحالب في أنسجتها مثل الإسفنج وشقائق النعمان والمحار العملاق والمنخربات أو حاملة الثقب.

السر يعود إلى جينات هذا النوع من المرجان والطحالب التي تتعايش معها في منطقة الخليج العربي، وقدرتها على التكيف وتحمل درجات حرارة عالية. وقد توصلت دراسة قام بها فريق علمي من جامعة نيويورك أبوظبي قادها الدكتور إدوارد سميث، إلى أن تكيف الشعب المرجانية والطحالب التي تتعايش معها في الخليج العربي هو تكيف جيني، وأن هذا النوع من المرجان والطحالب التي تتعايش معه هي الأكثر مقاومة للإجهاد الحراري على كوكب الأرض.

### أصل الحكاية

مياه الخليج العربي ضحلة في الغالب، قياسًا بالبحر الأحمر والبحار الأخرى، ويمكن مشاهدة الشعب المرجانية حتى لو في رحلة قارب صغير. وفي سبتمبر الماضي، شاركت "مجلة الحياة الفطرية" فريقًا علميًا من المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية رحلة بحرية في الخليج، ووصلت الرحلة إلى جزيرة "جنا" في الجبيل.

في الرحلة ظهرت الشعب المرجانية منتشرة حول الجزيرة على مساحات كبيرة في مياه ضحلة نسبيًا، وشاهدها الفريق من متن القارب وكأنها صخور متناثرة تحت الماء.

ولم تكن الشعب المرجانية المحيطة بجزيرة "جنا" نوعًا واحدًا، بل هي أنواع مختلفة من الشعب المرجانية، التي تنتشر في مختلف مياه الخليج العربي، مُشكّلة مستعمرات مختلفة الأحجام، منها الصغيرة، والصغير جدًا، ومتوسط الحجم، والكبيرة التي تمتد إلى عشرات ومئات الأمتار. فالشعب المرجانية يعتمد حجمها على نوع المرجان، ذلك أن الجنس الواحد تنتمي إليه أنواع مختلفة من المرجان.

### المياه الإقليمية

على الرغم من كثرة الشعب المرجانية المنتشرة حول جزيرة "جنا"، فإن الاختصاصيين يعدون الشعب المرجانية في مياه الخليج العربي قليلة مقارنة بالشعب المرجانية الموجودة في مياه البحر الأحمر.

في المياه العالمية جرى تسجيل 845 نوعًا من الشعب المرجانية، ينتمي إلى 72 جنسًا من المرجان، بينها 40 نوعًا من المرجان الرخو، وهناك البقية من الشعب الصلبة، منها نحو 350 نوعًا في المياه الإقليمية السعودية، بينما يصل تعداد أنواع المرجان في الخليج العربي إلى 77 نوعًا ينتمي إلى 30 جنسًا من المرجان، منها 60 نوعًا في المياه الإقليمية السعودية.

ويعزو الاختصاصيون قلة الشعب المرجانية في مياه الخليج العربي، إلى ارتفاع معدل ملوحة مياه البحر، وارتفاع معدل درجات حرارة المياه، ووجود رسوبيات عالية نتيجة ضحالة الخليج العربي. ولهذا، فالمرجان الذي ينتشر فيه مقاوم لهذه الظروف ولديه قدرة عالية على التكيف والتأقلم معها.



## في الخليج 77 نوعًا ينتمي إلى 30 جنسًا.. وفي المياه السعودية 60 منها

ولقد أثارت مقاومة هذا النوع من المرجان اهتمام علماء الأحياء البحرية المختصين في الشعب المرجانية، نظرًا لما وجدوه من تكيف عالٍ واستعداد للنمو في وسط بيئي طالمًا شكّل خطرًا كبيرًا على مختلف الأحياء والكائنات الحية.

### أهم أجناس الخليج العربي

1. أكروبورا (*Acropora*): جنس من الشعب المرجانية الصلبة، يتميز بقدرته على تحمل الإجهاد الحراري وارتفاع نسبة الملوحة، ويعد من الأجناس الشائعة في الخليج العربي، والمناطق الشمالية والوسطى من البحر الأحمر.
2. فافيا (*Favia*): جنس من الشعب المرجانية الصلبة يشبه الخلايا، يعيش غالبًا في الأعماق المتوسطة وفي المياه الدافئة، ولديه قدرة على التكيف مع البيئات المتغيرة، ويتحمل درجات حرارة وملوحة مرتفعة، وهو من الأجناس الشائعة في الخليج العربي والبحر الأحمر.
3. فافيتس (*Favites*): جنس من الشعب المرجانية الصلبة، يمتاز بتكوينات متعددة الخلايا تشبه المتاهات. يتكيف مع الظروف القاسية في الخليج العربي ويتحمل الملوحة العالية، وينتشر كذلك في مناطق مختلفة في البحر الأحمر.
4. بورايتس (*Porites*): جنس من الشعب المرجانية الصلبة معروف بنموه البطيء وقدرته على التكيف مع البيئات المتنوعة، وتشكيل هياكل من الشعب المرجانية القوية والضخمة التي يمكن أن تدوم لعقود طويلة، يتحمل درجات الحرارة العالية ويعد من الأجناس الأساسية في بناء الشعب المرجانية في الخليج العربي والبحر الأحمر.
5. بلاتيجيرا (*Platygyra*): جنس من الشعب المرجانية معروف بأنماطه الملتوية والمتداخلة الشبيهة بالمتاهات يوفر ملاذًا للأسماك الصغيرة، ويتحمل الظروف الصعبة من ارتفاع الحرارة والملوحة، ويعيش في أكثر المناطق استقرارًا في الخليج العربي والبحر الأحمر.
6. بافونا (*Pavona*): جنس من الشعب المرجانية يتميز بأنواع أو طبقات متشابكة، ويعد من الأنواع المتينة والمقاومة للتغيرات البيئية. بعض أنواعه تتكيف مع الملوحة والحرارة، لكن وجوده ضئيل في الخليج العربي، بينما يعيش في المناطق الساحلية الضحلة في مناطق متنوعة من البحر الأحمر.
7. جونوبورا (*Goniopora*): جنس من الشعب المرجانية يتميز بأذرع طويلة ناعمة تبدو كأزهار تحت الماء. وجوده ضئيل في الخليج العربي، وبالأخص في بعض المناطق المحمية، نظرًا لحساسيته للتغيرات البيئية، ويعيش بشكل جيد في مياه البحر الأحمر.

### الأهمية

الشعب المرجانية كائنات لافقارية، تحتل مساحة 1% من مساحة البحار والمحيطات حول العالم، لكنها تستمد أهميتها من كونها واحدة من أكثر النظم البيئية تنوعًا. فهي تُشكل مصدرًا مهمًا للنيتروجين، وتقوم بامتصاص وتخزين الملوثات والكربون، وتُنظم مستوياته في المياه، وهو ما يوفر بيئة للكائنات الحية لتنمو وتزدهر.

وتقوم الشعب المرجانية أيضًا بإعادة تدوير المواد والعناصر المغذية من فضلات الكائنات البحرية، مما يُؤدّد حياة جديدة، ويدعم عملية استدامة النظام البيئي للشعاب المرجانية، ويُشكّل بيئة حيوية لعدد كبير من الكائنات البحرية التي تُؤدّي دورًا مهمًا في دعم مراعي الأسماك، ويجعلها محورًا أساسيًا في جهود صون الحياة البحرية إجمالًا لتوفيرها نظامًا بيئيًا متكاملًا لقرابة 25% من الأحياء البحرية، ودعمها لسلسلة الأغذية البحرية بأسرها، وتوفيرها 20% من الاحتياجات البشرية من البروتين.

### تهديدات

جميع فصائل الشعب المرجانية وأنواعها عرضة للتهديدات، خاصة أثناء موجات الحرارة الطويلة التي تؤدي إلى انهيار العلاقة التكافلية بين بعض أنواع المرجان وبين الطحالب. كما تشمل التهديدات تحمّض البحار والمحيطات، والتلوث بمختلف أنواعه بسبب الأنشطة البشرية المضرة بالبيئة البحرية، فضلًا عن مشاريع التنمية الساحلية والصيد الجائر الذي يتسبب في تدمير الموائل.

وقد أدرج الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN) مجموعة من الفصائل على القائمة الحمراء، وفصائل أخرى بأنها مهددة بالانقراض، وأخرى على أنها مهددة بشكل حرج. وتركز جهود الحفاظ على الشعب المرجانية على إنشاء مناطق محمية، ومشاريع ترميم واستعادة، ورصد مستمر، وتعزيز الصيد المستدام.

### المرجان المقاوم

الشعب المرجانية في الخليج العربي من المرجان الصلب الذي ينمو على شكل كتل صخرية، لكن هذه الكتل في الحقيقة ما هي إلا كائنات صغيرة نابضة بالحياة، تُدعى "سلائل المرجان" وهي عبارة عن جسم دائري يعلوه فم محاط بحلقة من المجسات شبيهة بالأزهار الصغيرة. وينمو هذا الحيوان على شكل كتل صغيرة جدًا من كربونات الكالسيوم، التي لا يتعدى نموها السنوي 3 سم، لكنها مع مرور السنين، وبسبب التراكم، تصبح كتلا مرجانية ضخمة.

هذا الكائن الموجود في الخليج العربي والطحلب الذي يتبادل معه المنافع يتميزان عن أقرانهما من الجنس نفسه في البحار والمحيطات حول العالم بأنهما مقاومان لارتفاع درجات حرارة مياه البحر، وارتفاع معدل ملوحتها، وكذلك ارتفاع مستوى الرسوبيات فيها.



ارتفاع الحرارة  
واحد من  
التهديات  
الجديدة بعد  
التلوث والتحمض  
والصيد الجائر  
وتنمية السواحل

### أمل جديد.. ولكن

تسعى دراسة يقوم بها فريق علمي من جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية (كاوست) ويقودها البروفيسور مانويل أراندا، لمزاوجة المرجان المقاوم وتهجينه مع مرجان آخر من مختلف أنحاء العالم بغرض الحصول على سلالة جديدة تكون أكثر مقاومة للإجهاد الحراري.

ومما لا شك فيه أن التركيز على الإجهاد الحراري له جانب من الأهمية، لكنه لا يقدم حلاً لكل المشكلات التي تعانيها الشعب المرجانية؛ فقد خسرت البشرية نحو 50% من الشعب المرجانية حول العالم، بسبب الأضرار البشرية المباشرة وغير المباشرة، فالشعب المرجانية والأحياء البحرية التي تعيش في الوسط المرجاني لا يمكنها أن تقاوم تلك الأضرار، بل إن تلك الأضرار يمكن أن تقضي على الكائنات البحرية بالكامل، وليس الشعب المرجانية فحسب. إذ هناك أحياء تعيش في الوسط المرجاني تتكامل بعضها مع بعض وتمثل سلاسل غذائية مهمة متكاملة لكائنات بحرية أخرى، وهلاكها يعني هلاك تلك الكائنات كلها.

فالنشطة البشرية المضرة بالبيئة البحرية المتمثلة في الملوثات بمختلف أنواعها، إلى جانب عمليات الصيد الجائر، سواء تلك التي تستنزف الكائنات البحرية، أو التي تسهم في تدمير الموائل أثناء عمليات الصيد، وكذلك الأعمال والمشاريع الخاصة بالتنمية العمرانية الساحلية وما يصاحبها من تعديلات؛ كل ذلك يسهم بشكل مباشر أو غير مباشر في تدمير الشعب المرجانية والموائل الطبيعية للأحياء البحرية المختلفة، ومن ثم يقضي على مجموعة كبيرة من الكائنات البحرية.

لذا، فإن من الأهمية وجود سياسات خاصة بالحفاظ على البيئة البحرية، وضبط الممارسات البشرية، ووضع رقابة على تطبيق تلك السياسات، والأهم هو التزام الناس بتلك السياسات دون خرقها.

## أرقام

خسرت البشرية  
50% منه حول  
العالم.

يغطي مساحة 1%  
من مساحة البحار  
والمحيطات حول  
العالم.

ينمو 3 سم في  
السنة.

نوع واحد في الخليج العربي  
فقط هو الأكثر مقاومة لمعدل  
مستوى الملوحة، ومعدل  
ارتفاع درجات الحرارة، ومعدل  
الرسوبيات في المياه.

يقدم 20% من  
الاحتياجات البشرية  
من البروتينات.

يوفر نظامًا بيئيًا  
متكاملًا لقرابة 25%  
من الأحياء البحرية.

## المرجان في القرآن الكريم

ذُكر المرجان في القرآن الكريم مرتين في سورة الرحمن في آيتين مختلفتين هما:

- 1- في الحديث عن التقاء البحر العذب بالبحر المالح في قوله تعالى: "مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ (19) بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ (20) فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ (21) يَخْرُجُ مِنْهُمَا اللُّؤْلُؤُ وَالْمَرْجَانُ" (22).
- 2- عند ذكر الحور العين قاصرات الطرف في قوله تعالى: "فِيهِنَّ قَاصِرَاتُ الطَّرْفِ لَمْ يَطْمِئِنَّهُنَّ أَنَسٌ قَبْلَهُمْ وَلَا جَانٌّ (56) فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ (57) كَأَنَّهُنَّ الْيَاقُوتُ وَالْمَرْجَانُ" (58).

## الأحجار الكريمة

استخدم المرجان قديمًا في صناعة الحلي، باعتباره من الصخور الجيرية الصلبة، فهو يتركب من كربونات الكالسيوم. وقد صُفِّ من الأحجار الكريمة مختلفة الألوان وفقًا لاختلاف لون المرجان الذي تعددت ألوانه بين الأحمر والوردي والأبيض والأسود. ويعدُّ المرجان الأحمر الدموي من أندر الأنواع.

## المرجان في فنون الأداء الصوتي

- 1- هناك أغنية سعودية شرقاوية مشهورة نظم عقد كلماتها في بداية الثمانينيات الميلادية من القرن الماضي جواد الشيخ ولحنها عبدالرحمن الحمد، وأطلقها صوتًا شجيًّا يدغدغ العاشقين والوالهين محروس الهاجري، فجاءت كلماتها عذبة مناسبة لتعبر عن عذابات الوالهين، تقول كلمات الأغنية:  
"غدار أعرفك يا بحر، ضحكة أمواجك تسل سيوف، تطعن في الظهر، تغوص في خد الخليج، في شواطئك، صرخة للنهام غناها قهر، خذ يا بحر كل ماتبي، اللولو والمرجان والثوب الحرير..  
كل الحلي صارت رماد، فدوة لعيون السندباد... إلخ".
- 2- أحد أقدم الأناشيد المصرية تعود لستينيات القرن الماضي كتبها حسين طنطاوي، ولحنها علي إسماعيل، وغنتها فرقة الثلاثي المرح (سناء البارون، وصفاء لطفى، ووفاء مصطفى)، وكانت كلماتها:  
"الله الله الله، سبعة رمضان لولي ومرجان، بتلاتة وتلاتين حباية، الله الله الله، تلاتة وتلاتين منهم تلاتين أيام رمضان نور وهداية... إلخ".





مسجلة سعوديًا منذ عام 1988م.. وعالميًا في 2024م

# محمية الوعول



محميات  
◆

عصام الحاج

بين برزخين من الحجر الجيري من العصر الجوراسي، غربًا وشرقًا، تمتد محمية الوعول واحة خضراء في قلب فلاة شديدة الوعورة حينًا، وسهل واسع من الرمال حينًا، فضلًا عن الأودية العميقة، بين جبال شاهقة تمثل امتدادًا طبيعيًا لجبل طويق الرابض بشموخ متحدثًا قسوة الطبيعة.



تقع المحمية في وسط المملكة، إلى الجنوب من محافظة الحريق، غربي حوطة بني تميم، وتتميز بتضاريس جبلية وعرة، تُشكل امتدادًا طبيعيًا لسلسلة جبال طويق، التي يصل ارتفاع حوافها الغربية 1097 مترًا عن سطح البحر، وتضم مجموعة متنوعة من النظم البيئية، بما في ذلك هضاب شاهقة، وأودية عميقة تغطيها النباتات الخضراء، ومناطق رملية خلابة، مما يجعلها ملاذًا آمنًا، وموطنًا غنيًا بالحياة البرية، لكثير من الأنواع النادرة والمهددة بالانقراض.

### تنوع بيئي

تملك المحمية نظامًا بيئيًا معقدًا، نظرًا لتنوع التضاريس، بين الجبال الشاهقة، والشعب العميقة، وهو ما أضيف عليها تنوعًا طبيعيًا للموائل، وتتميز بغطاء نباتي كثيف، وأشجار معمرة، ووفرة في موارد المياه، وقد ساهم هذا التنوع بشكل كبير في توفير موائل مثالية لكثير من الأنواع النباتية والحيوانية، وجعل المحمية ذات أهمية بيولوجية عالية، نظرًا للأنواع النادرة والمهددة بالانقراض التي تضمها المحمية، وتمثل إرثًا طبيعيًا فريدًا لا نظير له.

كما تتحداها الوعول التي تتجول بحرية كبيرة بين الجلاميد والأحراش، غير مبالية بقوانين الجاذبية وعبء الوعرة في منطقة تتنوع فيها الأحياء بتنوع التضاريس، فتشكل مشهدًا بديعًا يبعث على الهدوء والسكينة، في منطقة هي الأكثر شبهاً بالمتحف الطبيعي الفريد، الذي يمتاز بالتنوع والحيوية.

### التسمية والموقع

المحمية الطبيعية مُعلنة منذ عام 1988م، وحملت اسم "الوعول" إشارةً لقطع نادر من الوعول البرية المهددة بالانقراض، فشكّل الإعلان عن هذه المحمية إلى جانب الأنظمة والقوانين الرادعة التي وضعتها الدولة، حصنًا متينًا لحمايتها وما فيها من حيوانات وموائل طبيعية، والحفاظ على تنوعها الأحيائي وتنميتها.

وهي واحدة من أهم المحميات التي يشرف عليها ويديرها المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية. تمتد على مساحة 1841 كم<sup>2</sup>، وتبعد عن العاصمة الرياض مسافة 120 كم، وهي ضمن النطاق الإداري لمنطقة الرياض.

## كائنات لا تعترف بالجاذبية وتضاريس تتحكم في التنوع الأحيائي



### محمية الوعول تستقبل ولادات جديدة من طباء الإدمي هذا الموسم

شهدت محمية الوعول ميلاد جيل جديد من طباء الإدمي، حيث استقبلت أول مواليد هذا الموسم. وهذا يؤكد نجاح برامج الإكثار وإعادة التوطين التي تنفذها المملكة لحماية الحياة الفطرية.



### خطط طموحة

أسهمت المحمية منذ تأسيسها في تحقيق تنمية مستدامة، وذلك من خلال مجموعة من البرامج والمشاريع، التي وصفها عبدالله بن قريع، مدير المحمية، بأنها باقة حيوية متنوعة، شملت إنشاء مراكز متخصصة في المواقع الاستراتيجية، وتوظيف كوادر وطنية مؤهلة، وإجراء دراسات بحثية بيئية معمقة، وتطبيق مجموعة من الأنظمة والقوانين التي ضمنت جودة وكفاءة عالية في إدارة المحمية.

وبحسب بن قريع، تسعى إدارة المحمية لجعل أسلوب عملها نموذجًا يُحتذى به في الأوساط العالمية في مجال الإدارة الفعالة والاحترافية للخدمات، والتركيز على تطوير السياحة البيئية المستدامة، وتعزيز الحياة الفطرية، لتحقيق ازدهار بيئي مستمر في المنطقة.

تنتشر في أودية المحمية أشجار الطلح، والسمر، والسلم، والسدر، والغضى، كما تنتشر الأعراس في الأودية الصغيرة والشعب كالشجيرات، والأعشاب، والحشائش، التي تنمو بشكل جيد بعد هطول الأمطار، وتنتشر في أربعة مائل رئيسية هي السهول والوديان والسفوح والهضاب، حيث تم تسجيل أكثر من 290 نوعًا نباتيًا في المحمية.

الحيوانات في المحمية هي الأخرى متنوعة، فقد تم تسجيل أكثر من ٢٠ نوعًا من الثدييات، أبرزها الوعل الجبلي، والذئب العربي، وثعلب الجبلي، والوبر الصخري، والقط الرملي، وطي الأدمي الذي تم إعادة توطينه في المحمية منذ عام 1990م، وقد تأقلم وتنامت أعداده بشكل طبيعي.

كما تم تسجيل عدة أنواع من القوارض، وعدة أنواع من الزواحف، التي سُجِّلَ منها حتى الآن أكثر من 18 نوعًا أهمها الضب، وأفعى السجاد الشرقي، وعظاءة طويق المتوطنة التي لا توجد في العالم الا في جبال طويق، وأما الطيور، فقد تم تسجيل أكثر من 33 نوعًا أبرزها العقبان والنسور، وأهمها الحجل الرملي.

♦  
موطن لأكثر من 369 نوعًا  
من الأحياء الفطرية

♦  
ضمن القائمة الخضراء في  
كوكب يقاوم التصحر





وهذا الاعتراف الذي يقوم به خبراء مستقلون، يؤكد نجاح برامج إدارة المحمية، والقيم والمبادئ الأساسية التي قامت عليها، للحفاظ على التنوع بشكل فعال، وأن الأنظمة البيئية والتنوع الأحيائي فيها في تحسن مستمر، وأن الموقع قدّم ولا يزال يقدم خدمات ومناخ للمجتمعات المستفيدة، وهو ما يساهم في تحقيق الأهداف التنموية المستدامة.

كما يعكس هذا التسجيل تحقيق أعلى المعايير والاشتراطات والمقاييس والمؤشرات، التي تتضمن حوكمة واضحة وفعالة لتحقيق الشفافية والمساءلة، مع وجود منهجية للتخطيط والإدارة، تستند إلى أفضل المعارف والخبرات العلمية، وتشمل معايير التصميم والتخطيط السليم، وفهم التهديدات والتحديات التي تواجهها المحمية، واستيعاب السياق الاجتماعي والاقتصادي، والاستجابة الفعالة للتهديدات، إضافة إلى النجاح في الحفاظ على مقدرات المنطقة المحمية.



### إطلاق 22 كائناً فطرياً مهدداً بالانقراض في محمية الوعول

أطلق المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية 20 طبيباً من طباء الأدمي إلى جانب نسررين أسمرين في محمية الوعول، وذلك ضمن برنامج المركز لإكثار وإعادة توطين الكائنات المحلية المهددة بالانقراض في بيئاتها الطبيعية في جميع مناطق المملكة. وشهدت عمليات إطلاق الكائنات نجاحاً باهراً، حيث تكاثرت تلك الكائنات بشكل طبيعي، ذلك أن جميع عمليات الإطلاق لا تتم إلا وفق دراسات علمية معمقة للتأكد من ملاءمة المكان لتأقلم الكائنات فيها.



### في القائمة الخضراء

أعلن الاتحاد الدولي لصون الطبيعة "IUCN" إدراج محمية الوعول في القائمة الخضراء، لتصبح أول محمية سعودية تستوفي جميع الاشتراطات والمعايير والمؤشرات المطلوبة، وتنضم إلى قائمة عالمية من 77 محمية تم اختيارها بعناية من بين أكثر من 300 ألف محمية حول العالم.

ويُعد هذا الاعتراف بنجاح برامج إدارة المحمية، من قبل الاتحاد الدولي لصون الطبيعة "IUCN"، أن المحمية تُدار وفق أعلى المقاييس والممارسات والمؤشرات والاشتراطات العالمية لإدارة وحماية المناطق المحمية. فبرنامج القائمة الخضراء، مبادرة أطلقت لتحديد المناطق المحمية التي تتمتع بإدارة فعالة وعادلة للحفاظ على الطبيعة، وضمان تقديم المنفعة لأصحاب العلاقة.



### القط الرملي

أعلن المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية في فبراير 2024م عن تسجيل جديد يُضاف إلى كنوز محمية الوعول، تمثل في رصد القط الرملي النادر لأول مرة في محمية الوعول، وهو كائن فريد معروف بجماله وحجمه الصغير وشعره الكثيف ولونه الفاتح.

وأكد المركز أن ظهور هذا الكائن يترجم جهود الحماية والمحافظة على الكائنات الفطرية المهددة بالانقراض وإعادة تأهيل النظم البيئية.



## أنشطة مجتمعية

وتم تأسيس أول مجلس استشاري لمحمية الوعول خلال عام 2024 وتكون من 16 عضوًا من أهالي المنطقة منهم ثلاث سيدات. ويهدف المجلس إلى تعزيز المشاركة المجتمعية وإشراك السكان المحليين في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمحمية، والمساعدة في تطوير استراتيجيات تضمن الحفاظ على الموارد الطبيعية للمحمية بما يتماشى مع احتياجات المجتمع، والاستفادة من المعرفة المحلية.

ومنحت محمية الوعول خلال عام 2024 (41) تصريحًا للنهالين بواقع 6925 خلية، وبلغ متوسط الإنتاج المتوقع لموسم زهرة السلم والسمر قرابة 6000 كغ من العسل.

وتستقطب محمية الوعول سنويًا آلاف الزوار من خلال كثير من الأنشطة والبرامج من بينها الجولات السياحية الميدانية داخل المحمية، وبرامج التخييم، حيث يتم إصدار تصاريح خاصة وفق آلية محددة في مناطق مخصصة بعناية داخل المحمية لضمان عدم إزعاج الكائنات الفطرية.

وتستقبل المحمية يوميًا أعدادًا كبيرة من الزوار الراغبين في الاستمتاع بالطبيعة والتنزه، حيث بلغ عدد الزوار منذ بداية عام 2024م أكثر من 8 آلاف زائر، ولضمان الدخول للمحمية والاستمتاع بالجولات السياحية البيئية الطبيعية أو للتخييم، لا بدّ من زيارة منصة "فطري" وإصدار الترخيص الخاص بالغرض المطلوب.

تؤدي المحميات الطبيعية دورًا حيويًا في الحفاظ على التنوع الأحيائي وحماية النظم البيئية، وتسهم في رفع الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة، وتعزيز قيم الاستدامة. وتسهم أيضًا في التنمية الاقتصادية، من خلال جذب السياح وإيرادات السياحة البيئية، حيث يستمتع الزوار والسائحون بجمال الطبيعة، وممارسة الأنشطة الترفيهية، والتعرّف على الحياة البرية والنباتات النادرة.

وتُقدّم المحمية تجربة استثنائية لعشاق الطبيعة والمغامرة، وتوفر مجموعة متنوعة من المسارات السياحية المصممة لتناسب مختلف الاهتمامات، حيث يمكن استكشاف جمال الطبيعة البكر في مسار سفاري شعيب، والاستمتاع بمشي هادئ وسط المناظر الخلابة وصولاً إلى مورد مائي منعش.

وخصصت المحمية لعشاق الآثار والتاريخ مسار سفاري عولان، الذي يقود إلى آبار الأجداد الغنية بالتاريخ. وللمغامرين خصصت مسار سفاري جبل المخرووق، وهو خيار مميز يوفر تجربة رياضية ممتعة تنتهي بمنظر بانورامي خلّاب لجبل المخرووق الشهير بتجويفه الصخري الفريد.

وحقق برنامج التثقيف البيئي الذي تنظمه المحمية نجاحًا لافتًا خلال هذا العام 2024م، حيث استفاد منه 367 طالبًا، من خلال جولات سياحية لتوعيتهم بيئيًا وغرس قيم الحفاظ على البيئة في نفوسهم وتعريفهم بأهمية المحمية ودورها في الحفاظ على التنوع الأحيائي.





## المحمية في سطور

5- تنتمي جوانب من تضاريسها للعصر الجوراسي الأوسط والأعلى.

6- تضم مجموعة متنوعة من التضاريس والنظم البيئية.

7- مقصد للسياح والزوار ومحبي المغامرة، وتشتمل على مجموعة من البرامج والمسارات السياحية.

8- موطن لكثير من الأنواع النادرة والمهددة بالانقراض، وتشتمل على مجموعة من الكائنات الحية:

1- أول محمية سعودية استوفت كل المعايير والمؤشرات ضمن القائمة الخضراء للاتحاد الدولي لصون الطبيعة.

2- ضمن 77 محمية طبيعية حول العالم في القائمة الخضراء للاتحاد الدولي لصون الطبيعة IUCN.

3- أُعلن عنها كمحمية طبيعية في عام 1988م.

4- أُطلق اسم "الوعول" عليها إشارة لقطيع نادر من الوعول مهدد بالانقراض كان يعيش فيها.



حوالي 18 نوعًا  
من الزواحف.



أكثر من 20 نوعًا  
من الثدييات.



أكثر من 33 نوعًا  
من الطيور.



أكثر من 290  
نوعًا من النباتات.





# شجرة السرح.. سيدة الصحراء الكريمة حيويًا.. وعاطفيًا

الدكتور عبدالرحمن الهاشمي  
الدكتور محمد البقمي  
جامعة الملك سعود



كائنات



في الثقافة العربية القديمة كانت رمزًا للأنوثة. وعند الشعراء شبيهة بالمرأة الجميلة. وفي الطبيعة، لم تكن مجرد شجرة ذات ضخامة، بل هي أمٌ مُغذية وحاضنة لقائمة من الثدييات والطيور والقوارض واللافقاريات، وصولاً إلى ما تحت الأرض، حيث تأخذ وتمنح في صمت الصحراء الضاربة.

تلك هي شجرة السرح (*Maerua crassifolia*) .. وما أدراك ما السرح.. وأشجاره!





### من شجرة واحدة قد تتكون غابة صغيرة



### دور حيوي

يؤدي شجر السرح دورًا بيئيًا مهمًا في النظم البيئية الصحراوية، ويعمل حاجزًا طبيعيًا ضد تآكل التربة في المناطق الرملية والصخرية، ويسهم في تحسين بُنيته من خلال تحلل الأوراق في التربة فيضيف مواد عضوية إليها.

وتعدُّ أوراقه مصدرًا غذائيًا للحيوانات العاشبة مثل: الجمال، والماعز، والظباء، والبقر الوحشي (المها).

غير أن في داخلها موطئًا غير ظاهر لعدد من الحشرات والكائنات الحية الصغيرة، وله أهمية اقتصادية في المجتمعات الريفية، التي تعتمد على الموارد الطبيعية في مناطقها، حيث يتم استخدام أجزاء مختلفة من هذا النبات في الطب الشعبي لعلاج أمراض عديدة، من بينها: الحمى، والالتهابات المختلفة، وأمراض الجهاز التنفسي، ويُستخدم حطبها مصدرًا رئيسًا لصناعة الأدوات المنزلية، ووقودًا في المناطق التي تفتقر إلى الموارد البديلة.

وفي السياق الاجتماعي، يمثل السرح جزءًا من التراث الطبيعي والثقافي لكثير من المجتمعات المحلية؛ إذ يُحتفى به رمزًا للتحدي والقدرة على التكيف مع البيئة القاسية، ذلك أن وجوده في البراري جزء من هوية الطبيعة الصحراوية.

### مُتكيفة

بدوية أصيلة، تمدّ جذورها في الأغوار العميقة، وترفع هامتها نحو السماء، رأسها المعشوشب مستمر الخضرة، وقدّها العريض يتناول. تقدم الظل حينًا، والغذاء حينًا آخر، والاثنين معًا لغيرها من الكائنات.

من الأنواع الأصيلة في البيئات الصحراوية وشبه الصحراوية، تمتاز بقدرتها الفائقة على التكيف في الظروف القاسية والجفاف. وعلميًا، تنتمي إلى العائلة المعروفة بـ"القبارية" (Capparaceae)، ومناطق انتشارها في شمال إفريقيا ومناطق في الشرق الأوسط. وترتبطها الأكثر تفضيلًا هي الرملية والصخرية.

### موائل

في المملكة، لأشجار السرح وجود في المناطق الجنوبية والغربية. وعلى نحو خاص في المناطق الجبلية والسهول. وتؤمن غطاءً نباتيًا لأجزاء من النظام البيئي الصحراوي، بتوفيرها الظل والغذاء لكثير من الحيوانات.

ولجذورها ميزة العمق الشديد الذي يُمكنها من امتصاص المياه، وهو ما يساعدها في بقائها على قيد الحياة طويلًا، حتى في فترات الجفاف الطويلة القاسية.



## اهتمام ملكي قديم وراء تأهيل "سرح الفيصل"

مشروع تأهيل "سرح الفيصل" نموذجٌ رائدٌ انتهجه المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية، من أجل تعزيز القيم البيئية والاجتماعية والثقافية لنبات السرح في المجتمع المحلي، وإبراز أهميته كجزء من التراث الطبيعي للمملكة، ويعكس رؤية 2030 في الحفاظ على البيئة وصون مواردها الطبيعية.

أصبحت شجرة السرح رمزاً للاهتمام الملكي بالبيئة، فكانت محل تقدير خاص لدى الملك فيصل - رحمه الله - وكانت مقيلاً له في رحلاته البرية فسميت بإسمه تكريمًا للشجرة مما يجعلها شاهداً على التزام المملكة بحماية إرثها البيئي وتعزيز استدامته للأجيال القادمة. ويسعى المركز إلى إعادة تأهيل الموطن الطبيعي لنبات السرح، وضمان استمرارية وجوده وتعزيز دوره الحيوي في دعم التنوع والمحافظة على التوازن البيئي في المناطق الصحراوية.

إن نبات السرح جزء لا يتجزأ من النظم البيئية الصحراوية في المملكة العربية السعودية وخارجها، ودوره البيئي والاقتصادي يجعل المحافظة عليه أمراً هاماً وحيوياً لضمان استمرار توازن هذه النظم البيئية، وتحسين جودة الحياة للمجتمعات المحلية التي تعتمد عليه.



سرح الفيصل بعد إعادة تأهيلها في محمية الامام سعود بن عبدالعزيز الملكية

## تحديات

يواجه نبات السرح تحديات عديدة أثرت في بقاءه واستدامته وتدهوره وقلة أعداده في البيئة الطبيعية، من أهمها استغلاله المفرط مصدرًا للوقود عبر الاحتطاب الجائر. وهناك مشكلة التمدد العمراني والزراعي، التي أدت إلى تآكل وتقليص المواطن والمساحات الطبيعية التي تنتشر فيها أشجار السرح. وهناك التغير المناخي، مثل ارتفاع درجات الحرارة وزيادة الجفاف والنباتات الغازية، وكل ذلك يهدد التوازن البيئي الذي يعتمد عليه السرح للبقاء.

## حلول

ولحماية نبات السرح في بيئته الطبيعية وضمان استدامته ودوره الطبيعي والبيئي، شملت خطوات الحفاظ عليه تعزيز الوعي البيئي بأهميته كنبات في البيئة والاقتصاد، وتشجيع استخدامه بشكل مستدام، من خلال إقامة مشاريع وبرامج لها أثر في الحفاظ على المواطن الطبيعية التي ينمو فيها السرح، وكذلك إعادة تأهيل المناطق المتدهورة بزراعته.

◆  
تنسجم مع الجبال  
والسهول.. والرمال

◆  
مغذية للحيوانات النباتية..  
حاضنة للحشرات.. مانحة  
للتربة



## عن الشجرة

كثيفة الأوراق ومستمرة الخضرة.

لديها قدرة فائقة على التكيف في  
مختلف الظروف المناخية.

تنتشر في البيئات الصحراوية  
وشبه الصحراوية.

تمتد جذورها إلى أكثر من 30 مترًا  
تحت الأرض.

تنتشر في شمال إفريقيا ومناطق  
الشرق الأوسط.

تنتشر في المملكة في المناطق  
الجبليّة والسهول الجنوبيّة والغربيّة.

يصل ارتفاعها بين 3 - 9 أمتار.



# المدينة المنورة

## بقايا حيوانات منقرضة في الكهوف وكائنات برية لم تُسجَل من قبل



تقارير



د. سلطان بن منصور الشريف  
جميع الصور بعدسة الكاتب.

المدينة المنورة محمية طبيعية منذ أكثر من 1400 عام، ولم تزل كذلك حتى يومنا الحاضر، فقد أسهمت التعاليم الدينية في جعلها كذلك منذ أن منع النبي محمد - صلى الله عليه وسلم - الصيد فيها، كما منع قطع نباتاتها وأشجارها، فأصبحت بذلك محمية حيوانية ونباتية في آن واحد.

وقد ورد عن الرسول - صلى الله عليه وسلم - في صحيح مسلم أنه قال: "إن إبراهيم حرم مكة، وإني حرمت المدينة ما بين لابتيها، لا يقطع عظامها، ولا يصاد صيدها". صحيح مسلم.

وقد التزم المسلمون الأوائل بهذا الأمر، كما التزم القاطنين في المدينة المنورة التي حفظت السنة النبوية طبيعتها الفطرية من نباتات وحيوانات. وبهذا حافظت سنة المصطفى - صلى الله عليه وسلم - على جمال المدينة المنورة وعلى بيئتها الطبيعية منذ ذلك الحين.

### التضاريس

تتميز المدينة المنورة بطبيعة جغرافية ذات بيئات مختلفة، مثل: الجبال، والأودية، والحرث، والسباح، والسواحل البحرية، التي جعلت من طبيعة منطقة المدينة المنورة ذات تنوع أحيائي مميز.

كُتب في المدينة المنورة كثير من الكتب، وحظيت باهتمام المسلمين في مختلف دول العالم، لكن الكتب التي اهتمت بالحياة الطبيعية الفطرية في المدينة المنورة قليلة جدًا من بينها: كتاب "الحياة الفطرية في منتزه البيضاء البري"،

وكتاب "الطيور الشائعة في المدينة المنورة"، وكتاب "النباتات البرية في وادي العقيق المبارك" مزودًا بالعلاقات البيئية: طيور وحشرات، وكتاب "النباتات البرية في جبل أحد"، وكتاب "النباتات البرية في وادي قناة"، وكتاب مقتطفات من التنوع الأحيائي في البحر الأحمر (حيوانات - نباتات - أحياء دقيقة)، ومن خلال هذه الإصدارات وإصدارات أخرى، جرى توثيق التنوع الأحيائي الفريد لبيئة المدينة المنورة.



وقبل مؤخرًا بحث علمي بمجلة Biogeography الأمريكية نتيجة عمل مشترك بين جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية "كاوست" وجامعة طيبة يوثق هذه المبادرة بشكل مفصل تحت عنوان: (The Lost Large Mammals of Arabia).



(الصورة 3)



(الصورة 4)

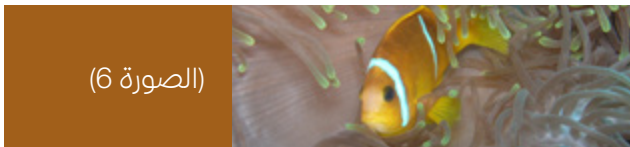


(الصورة 5)

### أحياء مائية

تزدهر البيئة البحرية التابعة لمنطقة المدينة المنورة بموائل ساحلية، وحصائر طحالب شاطئية، تؤدي دورًا بيئيًا مهمًا، إلى جانب مخلوقات الحيد المرجاني والشعب المرجانية، التي تعدّ من أغنى مجتمعات التنوع الأحيائي على سطح الكوكب، وتزخر بجمال طبيعي خلاب يفوق الوصف.

وتعدّ الشعب المرجانية في البحر الأحمر أحد أسس الاستقرار البيئي للأحياء المائية المختلفة، فهي تعمل كالأشجار في الغابات المطيرة، لتحمي الشواطئ من الأمواج. ويوجد في البحر الأحمر أكثر من 200 نوع من الشعب المرجانية، يعيش حولها عدد هائل من الكائنات الحية البحرية؛ إذ يزخر الحيد المرجاني بمخلوقات متفاعلة بعضها مع بعض ضمن عمليات حيوية وتكافلية مميزة، مثل شقائق النعمان (الصورة 6)، التي تعيش إلى جانبها سمكة البهلوان أو المهرج (*Amphiprion bicinctus*)، وتعدّ السلاحف من الكائنات البحرية النادرة، ومن بينها ما هو مهدد بالانقراض وفقًا للاتحاد الدولي لصون الطبيعة كالسحفاة صقرية المنقار (الصورة 7)، الذي يُعدّ التلوث بالبلاستيك أكثر ما يهدد حياتها.



(الصورة 6)



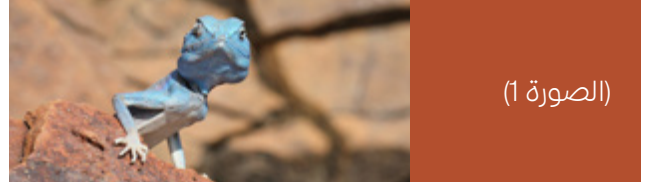
(الصورة 7)

### الدراسات

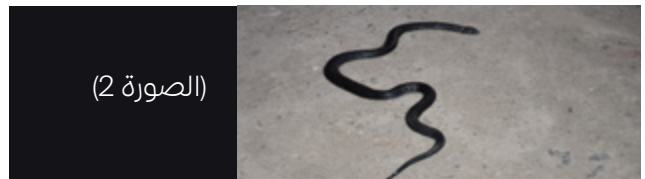
حظيت الحياة الفطرية في المدينة المنورة ببعض الدراسات العلمية التي بيّنت أن أكثر النباتات البرية تميزًا في المدينة المنورة هي: المورينجا العربية، والإذخر، والسمر، والجميز، واليئب، والعرن، والتين "حماط"، والسرح، والتنضب، والهجليج، والغاف الخليجي.

وبيّنت الدراسات أيضًا أن الحيوانات النادرة في المدينة المنورة، التي رصدها الدراسات الميدانية، تتمثل في الوشق، والذئب، وسحلية (*Pseudotrapelus aqabensis*) (الصورة 1)، والضبع، والوعل، والقط الرملي، وثعبان الصل الأسود (الصورة 2).

وعلى الرغم من حرص الباحثين على رصد الحياة البرية الليلية في المدينة المنورة، فإن التجهيزات لم تتح إلا لرصد بسيط لتلك البيئة الواسعة، حيث جرى رصد بومة في حرة رهاط حجمها ضخمة، ويبلغ ارتفاع جسمها مترًا واحدًا تقريبًا



(الصورة 1)



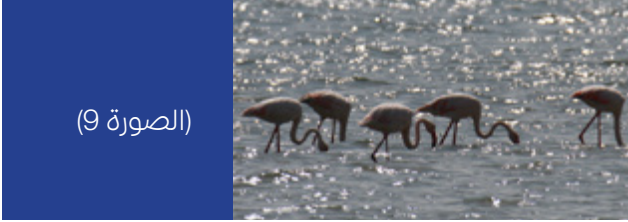
(الصورة 2)

### النقوش

من أجل التوغل بعيدًا في الجذور، بحث مختصون في الحياة الفطرية، بمشاركة منقبي آثار، في سبر أغوار التاريخ لتوثيق الحياة الفطرية الحيوانية. فقد تضافرت الجهود في مبادرة علمية طموحة، انطلقت في عام 1417هـ، لدراسة وتوثيق الحيوانات المنقوشة على الصخور (الصورة 3) وبقاياها التي لا تزال في الكهوف (الصورة 4). وقد أثمرت الجهود عن كشوفات أثرية لحيوانات كانت تعيش في المدينة المنورة منذ عصور تاريخية بعيدة قبل أن تنقرض، ومن بينها: الأسد، والنعام، وبعض النوارد التي تحتاج إلى دراسة مستفيضة مثل وحيد القرن والفيل\* (الصورة 5)، وغيرها من الحيوانات الكبيرة المنقرضة.

وقد عكست تلك النقوش التنوع الأحيائي المفقود في المدينة المنورة، وأسهمت في فهم كثير من التغييرات البيئية التي حدثت على مر العصور، وكشفت عن إمكانية إعادة توطين ما يتناسب مع البيئة الحالية، بما يحقق نجاحًا بيئيًا واعدًا.

أو فئاتها ناقوس خطر يدل على تدهور مجموعة من النظم البيئية؛ ذلك أن السلاسل الغذائية تتعقد، لتؤكد لنا أنّ غياب طائر أو نبتة أو سمكة يتبعه خلل في المنظومة البيئية، قد لا نتصور أبعاده.



(الصورة 9)



(الصورة 10)

### كشوف ميدانية

كشفت الجولات الميدانية التي قام بها باحثون، خلال العام المنصرم، عن نجاح المبادرات التي قامت بها الجهات المعنية والناشطون البيئيون في المملكة، حيث استعادت البيئة الطبيعية عافيتها ونشاطها الفطري في المدينة المنورة؛ إذ رُصد مجدداً طائر الحجل، وطائر الغطاط، وطائر الشنير، والأرنب، والوعل وذلك بشكل تدريجي في مواقع غابت عنها هذه الكائنات خلال العقود الثلاثة الماضية (الصورة 11 لقطه حديثة توضح تكاثر الوعل في البرية). كما لوحظ أيضاً ازدهار المراعي الخضراء وقلّة الاحتطاب، وهو أمر يشير إلى زيادة الوعي المجتمعي بالبيئة الطبيعية والحياة الفطرية، وتطبيق الأنظمة واللوائح التي أقرتها الدولة وجهود كل من المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية والمركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر، ومتابعة مميزة وضبط من القوات الخاصة للأمن البيئي. وهذا خير شاهد على تضافر الجهود في الإحسان للحياة الفطرية ودفع الضرر عنها، وهو مُخرج نهائي واعد للطبيعة التي ستمدنا - إن شاء الله - بحياة كريمة آمنة ومستدامة.



(الصورة 11)

وبالرغم مما تشكله الشعب المرجانية من أهمية اقتصادية وطيبة كبرى على المستوى العالمي، فإن أعدادها قد تناقصت بشكل ملحوظ في العالم، وذلك لأسباب مختلفة أهمها الأنشطة البشرية الجائرة.

ومن أجل الوصول لمعرفة علاقة الأحياء البحرية بعضها ببعض، عمد باحثون من جامعة طيبة في عام 2022 إلى مبادرة هامة تمثلت في دراسة علاقة المرجان بالأحياء الدقيقة (الشريف وآخرون 2022)، وقد خرجت بنتائج وتوصيات مهمة.

### بيئة ساحلية

تتجمل المناطق الساحلية بأشجار المانجروف المعروفة باسم القرم أو الشورى (الصورة 8)، وهي نباتات تؤدي أدواراً مهمة في الحياة على الكوكب، وفي مقدمتها أدوار بيئية واجتماعية واقتصادية. وفي دراسة علمية أجراها باحثون من جامعة طيبة (الشريف وآخرون 2024)، أظهرت نتائجها أن هذه الأشجار تُسهم في تخليص البيئة البحرية من الملوثات الصناعية، في الوقت الذي تتناقص فيه أعداد تلك الأشجار منذ العقود الثلاثة الماضية، وهو ما جعل الجهات الرسمية تقوم بمبادرات وبرامج لإعادة توطين هذه الشجرة باستزراعها مجدداً، وقد حققت نجاحاً باهراً على مستوى المملكة ككل.



(الصورة 8)

### طيور

للطيور بيئتها الخاصة في المدينة المنورة، منها الطيور المقيمة مثل: بلبل أصفر العجز (نغري)، ومنها الطيور المهاجرة التي ترسم عدة مسارات على شاطئ البحر الأحمر عند عبورها للمملكة العربية السعودية، مثل طيور الفلامنجو، التي تُعدُّ ضمن قائمة أجمل الطيور المهاجرة التي تحط رحالها على سواحل المدينة المنورة (الصورة 9). ومن بين الطيور النادرة في المدينة المنورة طائر القطقاط، والحنكور، والعقاب النساري (الصورة 10).

وتُسهم الطيور المهاجرة بعدة منافع بيئية، من بينها: موازنة أعداد القشريات، والقواقع الشاطئية، ومكافحة الملايين من الحشرات والآفات التي تهدد الإنتاج الزراعي، وتخلص البيئة من الحيوانات النافقة، فضلاً عن أهميتها في تلقيح أزهار النباتات، ويُعدُّ أي نقص في أعداد الطيور

\*تم الاستدلال عليهما أثناء البحث العلمي الذي قام به الكاتب بتعاون د. عبد الله كابر وأ. محمد المغدوي





# الظبي العفري

**الغائب منذ أكثر من خمسين عامًا**

- ◆ على قائمة الطعام منذ العصر الحجري
- ◆ تواصلت جهود البحث عنه لأكثر من نصف قرن دون أي أثر

### الصفات

العفري السعودي ظبي صغير الحجم، يُراوح ارتفاعه بين 55 - 65 سم، ووزنه بين 15 - 20 كجم، شاحب اللون مع بني محمر، وعلامات جسم غير واضحة مع بقعة سوداء على الأنف، وخصلات على الركبتين، وأرجل قصيرة، وأذنين طويلتين، وقرون مستقيمة طويلة جدًا في كلا الجنسين.

انتشر الظبي السعودي في السهول الحصوية والرملية، ولا سيما في الشمال وفي الجنوب الغربي في المناطق الداخلية من شبه الجزيرة العربية، حيث تنمو أشجار السنط، التي مثلت موائل طبيعية في أراضي السعودية، وعلى نطاق واسع إلى الشرق من جبال الحجاز وعسير غرب شبه الجزيرة العربية، وكذلك في وسطها على طول الشريط الغربي لصحراء الربع الخالي باتجاه اليمن، وفي شمالها في المنطقة الواقعة بين الكويت وجنوب العراق.

وُصف الظبي السعودي بأنه من أكثر المجموعات تعقيدًا من ناحية التصنيف، وهذه الحقيقة أعاقت جهود الحفاظ عليه، حيث نجمت هذه المشكلة إلى حد كبير عن الخلط بين التنوع الكبير داخل نفس النوع والتشابه بين الأنواع، وخاصة في السمات، مثل: شكل القرن وحجم الجسم ولون الفراء.

لم يكن من السهل للقائمين على تنمية الحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية أن يعلنوا عن انقراض الظبي العفري السعودي (*Gazella saudiya*) في موائله الطبيعية أو في أي مكان آخر، وكأنهم يشاطرون الشاعر علي الغراب الصفاقسي في قوله:

سرقتم من عُيون الظبي سحرا  
فأجريتكم لأدمعنا عُيوننا  
وجرئتم حاكمين على البرايا  
فريقًا تقتلون وتأسرؤنا

ولهذا استمر البحث والتقصي عن هذا الحيوان مدة طويلة تجاوزت 50 عامًا، على طول البلاد وعرضها في المناطق التي كانت موئلًا طبيعيًا له، فلم يسفر البحث والتقصي عن أي ظبي عفري سعودي، وبهذا تمّ تقييم الظبي العفري السعودي عام 2016 من قبل القائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض للاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، معلنًا بشكل رسمي انقراض هذا النوع في نطاق انتشاره وموائله في المملكة العربية السعودية، وفي الكويت واليمن والعراق؛ إذ أشار المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية إلى هذه الحقيقة قائلاً: "أن لا طباء تعيش في موائلها الطبيعية في أراضي المملكة سوى ظبي الريم وظبي الأدمي".

جعلت منه الشعوب  
البدائية أيقونةً ونقشت  
رسومه





## مصدر مهم للغذاء

يُعد العفري السعودي من الحيوانات قديمة الظهور والانتشار في شبه الجزيرة العربية، وأصبح منذ العصر الحجري مصدرًا مهمًا للغذاء والدفع، ما دفع البشر للإكثار من صيده، وقد بدأ الانحدار الكارثي في أعداد هذا الحيوان بعد فترة وجيزة من الحرب العالمية الأولى، عندما دخلت البنادق والمركبات الآلية الحديثة. وبحلول الخمسينيات من القرن الماضي، لم يتبقَّ من هذا الحيوان إلا أعداد قليلة في موائلها الطبيعية.

## نوع فريد

صُنِّفَ الظبي السعودي في بادئ الأمر على أنه نوع فرعي من ظبي دوركاس *Gazella dorcas*، إلا أن التحليلات الجينية أكدت أنه نوع مميز ومختلف، رغم ارتباطه الوثيق به. كما أكدت دراسات جينية أخرى لاحقًا، أجراها باحثون في مركز الملك خالد للأبحاث الحياة الفطرية، المتخصص في إكثار وأبحاث الطباء المحلية، أن الظبي العفري السعودي من الطباء المحلية متفردة النوع والصفات، وهذا ما دعا بعد ذلك إلى تسميته وتصنيفه تحت اسم الظبي السعودي (*Gazella saudiya*).

وقد أثبتت تلك الدراسات أن الظبي السعودي نوع فريد من الطباء يستقل بذاته، ويُعد من أجمل الأنواع، لتمييزه بقدرته على التكيف في البيئات القاسية، وقدرته على العيش والبقاء فترات طويلة دون الحاجة إلى الماء، ويعدُّ أحد الصفات المهمة في التنوع الأحيائي في الجزيرة العربية، فقد كان منتشرًا بكثرة في السهول والصحاري الرملية، وعُرف ضمن 17 نوعًا من طباء العفري التي وُجدت في أجزاء من آسيا وإفريقيا.

## جهود البحث

لا يمكن وضع تاريخ محدد لانقراض الظبي العفري في الأراضي السعودية والدول الأخرى التي توجد فيها في الجزيرة العربية، لكن الإعلان الرسمي عن انقراض هذا الحيوان تمَّ في عام 2016 عندما أعلن الاتحاد الدولي لصون الطبيعة عن انقراضه وجعله في القائمة الحمراء، وذلك بناء على الجهود التي بذلتها السلطات في المملكة العربية السعودية وجهات بحثية أخرى في محاولات حثيثة وواسعة للعثور على أي ظبي سعودي بين مجموعات الطباء، سواء في براري المملكة، أو في الدول المجاورة، مثل: اليمن والكويت والعراق.

وكانت عمليات البحث تجري بشكل ميداني من خلال أخذ العينات الجينية للطباء في موائلها الطبيعية، وكذلك في المحميات وبرامج الإكثار، وتحليلها جينيًا ثم مطابقتها، إلا أن تلك العينات أشارت إلى عدم مطابقتها مع جينات الظبي العفري السعودي.

إذ تمَّ الحصول على الحمض النووي للظبي العفري السعودي من جلود محفوظة في متحف التاريخ الطبيعي في لندن، ومتحف هاريسون لعلم الحيوان، وهي جلود جُمعت قبل عام 1940، وتعدُّ العينات الوحيدة في العالم الموجودة حتى الآن من الظبي العفري السعودي.

ويبدو أن الأنشطة والضغط البشرية أدت إلى انقراض هذا الحيوان، الذي لم يُعلن عن انقراضه في الأراضي السعودية إلا في وقت متأخر، بعد أن تأكد الجهات المعنية أن لا أثر لهذا الحيوان في البراري السعودية، أو في المحميات، أو في برامج الإكثار، أو ضمن المجموعات الخاصة، سواء داخل المملكة أو خارجها، وأن هذا الحيوان منقرض بشكل نهائي.

## تواصلت جهود البحث عنه لأكثر من نصف قرن بلا أي أثر



ارتفاعه بين 55 - 65 سم

وزنه بين 15 - 20 كجم

لونه رملي يميل إلى الحمرة

على وجهه خطوط طويلة

خط خفيف يفصل لون الجسم عن لون البطن

فوق رأسه قرون متوسطة الحجم متجهة للخلف

# الثعبان الحجازي..



ظهروا



في منتصف ديسمبر 2024، أعلنت محمية الأمير محمد بن سلمان الملكية عن 5 اكتشافات فطرية داخل حدودها، لم تكن معروفة من قبل على مستوى العالم.

الاكتشافات شملت نوعين من الزواحف، و3 أنواع من النباتات. كما سجلت المحمية 3 أنواع جديدة للمملكة و34 امتدادًا جديدًا للنطاق الجغرافي العالمي.





### الثعبان الحجازي أسود الطوق *Rhynchocalamus hejazicus*

صغير الحجم وغير سام، يتميز بلونه الأحمر الزاهي وطوقه الأسود المميز.

ويشمل جنس *Rhynchocalamus* نوعين من الثعابين المنتشرة في شبه الجزيرة العربية. ويوجد النوع الجديد في منطقة الحجاز الشمالية الغربية من المملكة. ويرتبط بالمناطق الجبلية ذات المواسم الرطبة الباردة. إضافة إلى ذلك، يسكن التربة الرملية والصخرية ذات الغطاء النباتي المتنوع، ويمكن العثور عليه في الموائل البشرية.

وتتميز هذه الثعابين بقدرتها الفائقة على الاختفاء، فهي ماهرة في الاختباء في الأماكن الضيقة والمظلمة بين النباتات الكثيفة، أو الجحور تحت الأرض، أو الشقوق الصخرية، وتتمتع بألوان تمكنها من الاندماج مع محيطها، وتساعدها ألوانها المتناسقة مع البيئة على التمويه التام، خاصةً في الليل حيث يزداد نشاطها.

ويبلغ طول هذا الثعبان نحو 50 سنتيمترًا، ويتميز بوجود طوق أسود اللون على مقدمة رأسه، ويميل لونه إلى الاحمرار. ويتسم بتدرج لوني مميز يبدأ بلون أسود غامق يغطي الرأس حتى ما فوق العينين، ثم يفصل هذا اللون بشريط أحمر قوي ليقسم المنطقة السوداء إلى جزأين. بعد ذلك، يتلاشى اللون الأسود تدريجيًا باتجاه مؤخرة الرأس ليحل محله اللون الأحمر الزاهي الذي يكسو بقية الجسم. ولهذا الكائن دور حيوي في الحفاظ على التوازن البيئي، حيث يتغذى على الحشرات واللافقاريات الصغيرة التي قد تضر بالمحاصيل الزراعية، وهو ما يسهم في مكافحة الآفات الزراعية بشكل طبيعي. كما أنه يشكل حلقة مهمة في قائمة المستهلكات في السلسلة الغذائية.

اكتشاف مثل هذا النوع المميز يُسلط الضوء على الفجوة القائمة في وصف الأنواع النادرة والسرية، والحاجة إلى تعزيز جهود أخذ العينات واستراتيجيات المراقبة لالتقاط تنوع الأنواع بالكامل في المناطق غير المستكشفة.

# ثالوث التصحر البحري

## الصيد الجائر.. الدفن.. التلوث



في الزرقة

تعتبر البحار موائل غنية بالتنوع الأحيائي، تضم طيفًا واسعًا من الكائنات الحية، بدءًا من العوالق الدقيقة إلى الحيتان الضخمة، تغطي مياه البحر أكثر من 70% من سطح الأرض، وتوفر ملاذًا لعدد لا يحصى من الأنواع، وكثير منها لا يزال غير مكتشف. كما يؤدي التنوع الأحيائي البحري دورًا حاسمًا في الحفاظ على صحة الكوكب من خلال دعم سلاسل الغذاء وتنظيم المناخ وتمكين الدورات الكيميائية الحيوية التي تدعم الحياة، مثل دورات الكربون والأكسجين. رغم كل ذلك، فإن التهديدات المتزايدة المتمثلة في التلوث والصيد الجائر وبناء الشواطئ، تُشكل خطرًا جسيمًا على التنوع الأحيائي في البحار والمحيطات، وتسهم في تسريع ما يُعرف بـ"تصحر البحار". لذا، فإن حماية البحار والمحيطات بات أمرًا ضروريًا، ليس فقط للحفاظ على شبكة الحياة المتنوعة، بل لضمان بيئة متوازنة ومستدامة للأجيال القادمة.





## الصيد الجائر.. كارثة

يُعد الصيد الجائر في البحار والمحيطات من الممارسات التي تقضي على الاستدامة، حيث يتم صيد الأسماك بمعدل أسرع وأكبر من قدرتها على التكاثر، وهو ما يؤدي إلى استنزاف أعداد الأسماك وتعطيل النظم البيئية للبحار والمحيطات. وينشأ الصيد الجائر بسبب الطلب المرتفع على المأكولات البحرية، والفقر والحاجة الاقتصادية والإدارة غير الفعّالة، والتقدم في تكنولوجيا الصيد التي تسمح بصيد كميات هائلة.

يُشكّل الصيد الجائر تهديدًا كبيرًا للتنوع الأحيائي البحري، ويؤدي إلى تدهور الشعب المرجانية والموائل البحرية، ما يهدد استدامة النظم البيئية البحرية ويُشكّل خطرًا على الأمن الغذائي للمجتمعات الساحلية. تتمثل بعض هذه المخاطر فيما يلي:

- الصيد غير المستدام، وذلك عندما يتم صيد الأسماك بمعدل أسرع من التكاثر، وهو ما يؤدي إلى تناوُل أعداد الأسماك.

- تعطيل السلسلة الغذائية، فالأسماك تمارس دورًا حاسمًا في سلاسل الغذاء البحرية، ويؤدي الصيد الجائر إلى التأثير على الأنواع البحرية الأخرى، مثل الطيور والثدييات والسلاحف البحرية، التي تعتمد في غذائها على الأسماك.

- إلحاق الضرر بالموائل البحرية، حيث تسهم بعض طرق الصيد، مثل الصيد بشباك الجر، في تدمير الشعب المرجانية والحشائش البحرية، وهو ما يؤدي إلى عواقب طويلة الأمد على التنوع الأحيائي البحري.

- تهديد الأنواع البحرية بالانقراض، حيث يؤدي كثير من طرق الصيد، مثل الصيد بالخيطوط الطويلة، والشباك الخيشومية، إلى صيد عرضي لأنواع غير مستهدفة تشمل بعض الأنواع المهددة بالانقراض كالثدييات والسلاحف البحرية.

- فقدان الوظائف وانخفاض الدخل وانعدام الأمن الغذائي؛ إذ يتسبب الصيد الجائر في عواقب اقتصادية وخيمة على المجتمعات الساحلية التي تعتمد على الصيد في معيشتها.

### مخاطر الصيد الجائر

فقدان التنوع الأحيائي



اختلال السلسلة الغذائية



التأثيرات الاقتصادية



تدهور الموائل وتلوث المياه



الناجمة عن زيادة ثاني أكسيد الكربون، وهذا التدهور للشعاب المرجانية من شأنه أن يعرض عددًا لا يحصى من الأحياء البحرية للخطر، وبالأخص للكائنات التي تعتمد بشكل أساسي على الشعاب المرجانية في الغذاء والمأوى، مما يؤدي لفقدان التنوع الاحيائي، وتعطيل النظم البيئية بأكملها.

### المواد البلاستيكية

يُعد تلوث البلاستيك قضية ملحة بشكل خاص، فهو يتسبب في أضرار للحيوانات البحرية بعدة طرق، فالطيور البحرية والسلاحف وكذلك الثدييات البحرية ليست لديها القدرة للتفريق بين مخلفات البلاستيك والطعام، ما يؤدي إلى ابتلاعه والاختناق به، فضلًا عن دخول بعض المواد البلاستيكية الدقيقة، التي تمثل حبيبات صغيرة لسلسلة

تقليل قدرة البحار والمحيطات من امتصاص ثاني أكسيد الكربون، فالصيد الجائر يسهم في تغير المناخ، حيث تؤدي النظم البيئية البحرية الصحية دورًا حيويًا في تنظيم مناخ الأرض.

وهناك كثير من الأمثلة على ما يسببه الصيد الجائر في عدة مناطق حول العالم. فالبحر الأبيض المتوسط يشهد تراجعًا حادًا في أعداد سمك التونة ذات الزعانف الزرقاء، وهي من أغلى أنواع الأسماك في العالم، ويعود السبب الرئيسي إلى هذا التراجع للطلب المتزايد في أسواق السوشي على هذه السمكة، وقد أدى ذلك إلى تصنيف التونة ذات الزعانف الزرقاء بأنها مهددة بالانقراض، وهو ما يهدد توازن النظام البيئي البحري، ويشكل تهديدًا اقتصاديًا على المجتمعات الساحلية المعتمدة على صيد الأسماك.

تواجه أسماك القرش خطر الانقراض بسبب الصيد الجائر الذي يستهدفها للحصول على زعانفها ولحومها وأجزاء أخرى من جسمها! حيث تُستخدم زعانف القرش بشكل رئيسي في تحضير حساء زعانف القرش، وهو طبق شهير في بعض الثقافات الآسيوية. وهذا الطلب المتزايد على زعانف القرش أدى إلى انخفاض حاد في أعداد القرش، وهو ما يهدد بتدمير التوازن البيئي البحري. فأسماك القرش تقوم بدور حيوي في الحفاظ على صحة البحار والمحيطات من خلال تنظيم أعداد الفرائس. وانخفاض أعداد أسماك القرش يؤدي إلى اختلال سلاسل الغذاء وتدهور الشعاب المرجانية والحشائش البحرية، وهذا ما يؤدي إلى عواقب وخيمة على الحياة البحرية بأسرها.

هذه الممارسة لا تهدد بقاء كثير من أنواع الأسماك فحسب، بل تهدد استقرار سلاسل الغذاء التي تعتمد على التنوع الأحيائي البحري، وتمتد تأثيراتها إلى الأمن الغذائي والاقتصادي للمجتمعات في جميع أنحاء العالم، وبالأخص التي تعتمد على الأسماك كمصدر رئيسي. وتُعد ممارسات الصيد المستدام ضرورة مهمة لحماية صحة البحار والمحيطات وضمان نظام بيئي متوازن للأجيال القادمة.

### التلوث يهدد الأحياء البحرية

التلوث عامل مهم آخر يساهم في التصحر البحري، حيث تتسبب الملوثات بمختلف أنواعها، بما فيها البلاستيك والمواد الكيميائية والمغذيات والمواد النفطية، في الضرر البالغ للبيئات البحرية وتُخلف عواقب مدمرة للنظم البيئية البحرية. الإضرار بالكائنات الحية، يؤدي إلى تدهور الموائل وتعطيل العمليات الأساسية التي تدعم الحياة.

تواجه الشعاب المرجانية، التي تتمتع بحساسية كبيرة تجاه التلوث، مشاكل مثل الإصابة بالأمراض والتبييض عند تعرضها للملوثات، وارتفاع درجة حرارة المياه، والحموضة



### الصيد الجائر

من مخزونات الأسماك العالمية يجري صيدها بشكل مفرط أو بالكامل المصدر- الفاو

90%

### مليارات الدولارات سنويًا

يكلف الصيد الجائر الاقتصاد العالمي للصندوق العالمي للحياة البرية

### يؤدي

الصيد الجائر إلى انهيار مصائد الأسماك برمتها الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي



ونجم عنه آثار صحية خطيرة على البشر والحيوانات، الذين تناولوا المأكولات البحرية الملوثة، مما أدى إلى مرض أصاب الإنسان والحيوان معًا عُرف باسم "ميناماتا".

### المواد النفطية

في عام 2010م تسرب ملايين البراميل من النفط، من منصة ديب ووتر هورايزون، وقد أدى ذلك إلى مقتل عدد لا يُحصى من الحيوانات البحرية، وإلحاق الضرر بالشعب المرجانية، ومجموعات كبيرة من الأسماك، إضافة إلى تأثيرات طويلة الأجل على مصائد الأسماك. وكان هذا أكبر تسرب نفطي بحري عرضي شهده العالم، وأكبر كارثة بيئية في تاريخ الولايات المتحدة الأمريكية.

### تلوث المغذيات

يتسبب تلوث المغذيات من الجريان السطحي الزراعي في ازدهار الطحالب التي تستنزف مستويات الأكسجين في الماء، وهو ما يخلق "مناطق ميتة"، حيث لا تستطيع الكائنات البحرية البقاء على قيد الحياة.

وفي خليج المكسيك، خلق الجريان السطحي للمغذيات "مناطق ميتة"، حيث تقتل المياه المستنفدة من الأكسجين الأسماك والرخويات، فيعطل بذلك النظم الإيكولوجية والاقتصادات المحلية.

الغذاء، ما يجعلها بعد ذلك تتراكم في أنسجة الكائنات البحرية، وتتسبب في مشاكل في الجهاز الهضمي وتراكم السموم في سلسلة الغذاء، وكذلك في خلل في تكاثرها، أو تؤدي إلى موتها.

تشكل رقعة النفايات الكبرى في المحيط الهادئ أكبر تجمع للنفايات البلاستيكية العائمة في المحيطات، مما يؤدي إلى ابتلاعها بشكل مميت من قبل أنواع بحرية مختلفة، ويتسبب في تلوث سلاسل الغذاء البحرية بالبلاستيك.

### المواد الكيميائية

تدخل الملوثات الكيميائية مثل المعادن الثقيلة والمبيدات الحشرية، للبحار والمحيطات من خلال الجريان السطحي، ويؤدي ذلك إلى تسمم الكائنات البحرية والتراكم البيولوجي في السلسلة الغذائية، وهو ما قد يتسبب في الضرر بالحياة الفطرية والبشر. فقد تسبب التلوث الذي أصاب مدينة ميناماتا بالزئبق في اليابان في تسمم الأسماك،

### فقدان الموائل

تدمير أشجار المانغروف والشعب المرجانية والحشائش البحرية - الموائل الحيوية للأسماك والرخويات والقشريات

### تغير تدفق المياه وتوزيع الرواسب

تعطيل البيئة البحرية عن طريق استنزاف معدلات الأكسجين في الموائل وتقليل جودة المياه

### انحدار التنوع الحيائي

يتم تهجير الأنواع التي تعتمد على الموائل الطبيعية أو هلاكها بسبب التغيرات في بيئتها

### التلوث البلاستيكي

← يدخل حوالي 8 ملايين طن متري من البلاستيك إلى المحيط كل عام

← يضر بأكثر من 800 نوع بحري من خلال الابتلاع والتشابك وتدمير الموائل  
• WWF • UNEP

### التلوث الكيميائي (الزئبق)

← يدخل الزئبق والمعادن الثقيلة الأخرى إلى المحيطات من خلال التفريغ الصناعي يؤدي إلى تلويث المأكولات البحرية وإلحاق الضرر بالكائنات البحرية  
• برنامج الأمم المتحدة للبيئة

ويمكن أن يؤدي إدخال رمال جديدة أيضًا إلى تغيير في المظهر الطبيعي للشاطئ، وهو ما يؤثر في توزيع النباتات والحيوانات، وهذا يمكن أن يؤدي إلى فقدان التنوع الحيائي وتفتت الموائل. وقد أظهرت دراسات أن استصلاح الشواطئ، يمكن أن يؤدي إلى تدمير الحشائش البحرية، والشعب المرجانية، وغابات المانغروف، التي تعد الداعم الرئيسي للحياة البحرية المتنوعة، من خلال توفير الموائل وأماكن التكاثر، والحضانات، ومصادر الغذاء، لعدد لا يُحصى من الأنواع البحرية، وعندما يتم تدمير المانغروف تنهار النظم البيئية برمّتها، فيؤدي ذلك إلى انخفاض التنوع الحيائي.

بالإضافة إلى أن عمليات نقل الرمال تزيد من عملية الترسيب في المياه الساحلية، وهو ما يؤثر في الحياة البحرية وجودة مياه البحر، وقد تصبح عمليات الاستصلاح غير مستدامة، وهذا من شأنه أن يخلق تكلفتين: الأولى بيئية، والثانية اقتصادية؛ إذ إن عمليات الاستصلاح ستكون مكلفة اقتصاديًا وتحتاج إلى صيانة مستمرة، وتغيير للطابع الطبيعي للساحل، وهو ما يؤدي إلى فقدان التراث الثقافي والجاذبية الجمالية.

ولا شك أن استصلاح الشواطئ يمكن أن يكون أداة قيمة لإدارة السواحل، ولكن من الضروري النظر بعناية في التأثيرات البيئية والاقتصادية المحتملة، قبل تنفيذ مثل هذه المشاريع؛ لأن النهج المتوازن الذي يجمع بين تدابير حماية السواحل الطبيعية وجهود الاستصلاح المخطط لها بعناية فائقة يمثل الطريقة الأكثر فعالية لمعالجة تحديات تآكل السواحل.

ويهدد التلوث توازن وإنتاجية الحياة البحرية، ويؤثر في الأمن الغذائي العالمي وفي صحة البحار والمحيطات، وقد خلفت بعض حوادث التلوث تأثيرات شديدة على النظم الإيكولوجية البحرية، وهذا يُسلط الضوء على الحاجة الملحة لمكافحة التلوث والجهود الحثيثة للحفاظ على البيئة البحرية.

## استصلاح السواحل

دفن البحر بالرمال أو بالرواسب المختلفة يُمثل عمليات صناعية لتجديد الشواطئ، وغالبًا ما تجري هذه العمليات لمكافحة تآكل السواحل الناجم عن عوامل طبيعية مثل: العواصف، وارتفاع مستويات سطح البحر، والأنشطة البشرية؛ إذ تسهم هذه العملية في منع التآكل، من خلال تجديد الرمال المفقودة، وحماية البنية التحتية الساحلية، والممتلكات، والنظم البيئية، ولها بعض الفوائد الترفيهية المتمثلة في بعض الأنشطة كالسباحة وحمامات الشمس وركوب الأمواج.

ولكن، لهذه العملية عيوب وسلبيات تطفئ على الإيجابيات، من أبرزها اضطراب النظام البيئي البحري، حيث يؤدي تجريف الرمال من المناطق البحرية، إلى الإضرار بالموائل، وتعطيل السلاسل الغذائية، وإلحاق الضرر بالأنواع الحساسة، مثل السلاحف البحرية والشعب المرجانية.

## تلوث البلاستيك الدقيق

- ← تبتلع الأنواع البحرية البلاستيك الدقيق، وهو عبارة عن قطع صغيرة من البلاستيك
- ← عُثر على البلاستيك الدقيق في 100% من أنواع السلاحف البحرية التي جرى اختبارها
- UNEP

## تلوث المغذيات

- ← الجريان السطحي المحتوي على النيتروجين والفوسفور من الأسمدة يساهم في ازدهار الطحالب التي تستهلك الأكسجين ويؤدي إلى إنشاء مناطق ميتة، حيث لا تستطيع الكائنات البحرية البقاء على قيد الحياة
- وكالة حماية البيئة

## التلوث الضوضائي

- ← تعمل الضوضاء الناتجة عن الشحن وحفر النفط وأجهزة السونار العسكرية على تعطيل اتصالات الحيوانات البحرية وتنقلها وتكاثرها يؤثر بشكل خاص في الأنواع مثل الحيتان والدلافين. والتعرض المزمن لمستويات عالية من الضوضاء يمكن أن يؤدي إلى الإجهاد، والجنوح، وحتى الموت في الحالات القصوى
- IUCN





# خطة استجابة نجم البحر ذي التاج الشوكي مواجهة استباقية لتحديات زيادة أعداده عن المستوى الطبيعي

- تقوم هذه الخطة على أربعة ركائز رئيسية تمثل العناصر الأساسية لنجاحها
- يلتهم 20 مترًا مربعًا سنويًا من المرجان



مبادرات





الهدف من المبادرة هو مواجهة تحديات زيادة أعداد هذا الكائن عن المستوى الطبيعي؛ إذ يمكن أن تتسبب هذه الزيادة في دمار الشعاب المرجانية. فهذا الكائن الجميل يُمثل - في الحقيقة - وحشًا مفترسًا يمتلك من القدرات ما لا يمتلكها أعتى المفترسين، فهو يتربص بالشعاب المرجانية ويلتهمها بنهم، ويتركها خلال ساعات معدودة قائمًا صفاً، خصوصاً أنه بات بعيداً عن أي تهديد، بعد أن تناقص أعداؤه بشكل خطير، وكأن الشاعر الجاهلي طرفة بن العبد قد عناه بشطر بيت من شعره صيرته العرب مثلاً بعد ذلك، حيث يقول: "خلا لك الجو فيبضي واصفري".

### خطة ضبط المعدل

تعمل خطة المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية للحفاظ على ضبط معدل أعداد هذا الكائن، وجعلها في المستويات الطبيعية، دعماً لاستقرار المنظومة البحرية من خلال آليات مراقبة دقيقة لتجمعات هذا الكائن، وتطبيق استجابات علمية سريعة وفعالة للإسهام في حماية التنوع الأحيائي البحري. فزيادة معدل أعداده مدمرة للبيئات البحرية، بينما تعدّ أمراً ضرورياً للحفاظ على صحة النظام البيئي عندما تكون في المعدلات الطبيعية.

كائن جميل ذو ألوان زاهية، تبدو عليه الوداعة واللفظ، إلا أن حقيقته وحشيّة جدًّا، وشراسته فتّاقة، ونهمه لا يرحم، ولا يفهم. ولا غرابة في شراسته كائن، طالما أنه يفترس ليتغذى. الغرابة والخوف من تجاوز المستوى الطبيعي الذي يصل إلى حدّ التدمير.

هذه هي حقيقة نجم البحر ذي التاج الشوكي الذي وصلت معدّلات فتكه ونهمه إلى مستويات خطيرة؛ وهو ما أوجب تدخلاً بشرياً لتحديد سلوكه في طبيعة البحر. وهذه هي المبادرة التي أطلقها المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية في خطوة لتعزيز حماية النظم البيئية البحرية وضمان استدامة الشعاب المرجانية في المملكة العربية السعودية.

بمبادرة مشتركة مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، جرى إطلاق خطة استجابة نجم البحر ذي التاج الشوكي. جاء هذا الإعلان على هامش مؤتمر الأطراف السادس عشر لاتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي "كوب 16"، الذي اختتم مؤخراً.





#### 4 ركائز أساسية

وتقوم هذه الخطة على أربع ركائز رئيسية تمثل العناصر الأساسية لنجاحها، وتتمثل في:

1. إعداد بروتوكول الاستجابة وإنجازه بجهود فريق الخبراء المتميز في المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية، مع الالتزام بأفضل الممارسات الدولية. وحظي البروتوكول باعتماد رسمي من قبل الاتحاد العالمي للمحافظة على الطبيعة.
2. عقد المركز ورشة عمل تدريبية مكثفة لجميع الشركاء المعنيين بحماية البحر الأحمر. وتم خلالها شرح كيفية القياس ومعالجة المواقع التي تسجل فيها زيادات في أعداد هذا الكائن، واستورد المركز أجهزة خاصة ودقيقة للقياس ومعالجة الحالات الطارئة والاستجابة السريعة والفعالة لأي تهديدات بيئية.
3. تعدد المراقبة المستمرة لصحة الشعاب المرجانية عنصراً أساسياً في جهود الحفاظ على البيئة البحرية في البحر الأحمر والخليج العربي. ويعمل المركز بالتعاون مع الشركاء على رصد أي مؤشرات تدل على اختلال التوازن البيئي أو زيادة أعداد الكائنات الحية الضارة، وذلك لاتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.
4. تشهد بعض المناطق زيادة ملحوظة في أعداد هذا الكائن، والسبب وراء ذلك استهداف المفترسات الطبيعية له من قبل الإنسان، وتشمل - مثلاً - سمك الطرباني، وهذا ما يؤدي إلى زيادة أعداده، وبدلاً من أن يؤدي دوراً في الحفاظ على التوازن البيئي يصبح مهدداً لهذا التوازن، وهو ما يتطلب التدخل والحد من انتشاره.

وتعمل خطة المركز الوطني أيضاً على تحقيق التوازن البيئي، من خلال إشراك الجهات ذات العلاقة مثل: مراكز الغوص، والمؤسسات الأكاديمية، وعلماء الأحياء البحرية، وأصحاب المصلحة المحليين. كما تتضمن الخطة برامج خاصة لتعزيز الوعي المجتمعي بأهمية البيئات البحرية، وذلك لتحقيق التكامل في عمليات الرصد والاستجابة. فالخطة تمثل إطاراً عملياً متكاملًا يؤسس لرؤية طويلة المدى لحماية الشعاب المرجانية، التي تعد ثروة وطنية وركيزة أساسية للتنوع البيولوجي.

ويقوم المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية بتنفيذ هذه الخطة بالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، بما يضمن تماشيها مع المؤشرات والمعايير الدولية، والنهج العلمي الدقيق والاعتبارات العملية لضمان شمولية المسح وقابليته للتنفيذ.

وكان المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية قد عقد في ديسمبر 2022، ورشة عمل ناقش خلالها مكافحة تفشي نجم البحر ذي التاج الشوكي، وسبل التوصل لبروتوكول خاص لدراسة الوضع الراهن ومعرفة المسببات التي تؤدي إلى تزايد أعداده عن المعدل الطبيعي، والتعرف على أفضل الممارسات والتطبيقات للسيطرة على أعداده، وذلك مع مجموعة من الخبراء والاستشاريين حول العالم.

وقد أطلق المركز الوطني خطة المسح الشاملة لجمع البيانات الأساسية لمجموعات نجم البحر ذي التاج الشوكي في المناطق الرئيسية في البحر الأحمر؛ لاستخدامها في توقع وإدارة أعداد هذا الكائن في الوقت المناسب بما يتناسب مع طبيعته، وبما يعزز حماية صحة الشعاب المرجانية والتنوع البيولوجي.



## بلا رأس.. وخطير

نجم البحر ذو التاج الشوكي (*Acanthaster sp*) كائن بحري صغير لا فقاري، ينتمي إلى شوكيات الجلد، وكيفية نجوم البحر فهو كائن لا رأس له، ويمتلك جهازاً عصبياً قوياً. يتميز عن نجوم البحر الأخرى بأذرع كثيرة تراوح بين 7-21 ذراعاً، تكسوها مجموعة من الأشواك الطويلة السامة. وعلى الرغم من مظهره القاسي، فإن هذا الكائن رشيق بشكل مدهش، فهو يتحرك بسرعة 20 كم في الساعة.

يُقاس حجم هذا الكائن بطول أذرعه بين الذراع والذراع الأخرى التي تقابلها، فيصل طوله بين 20 - 41 سم، وفي بعض الحالات يصل إلى أكثر من 70 سم، ولديه قدرة مثل معظم نجوم البحر على إعادة نمو ذراع جديدة، في حال قُطعت أي ذراع منها، في غضون 6 أشهر.

## الانتشار والموائل

ينتشر هذا الكائن في البحار والمحيطات، ويوجد في المحيط الهندي والمحيط الهادئ في اليابان وأستراليا وهاواي، وكذلك في البحر الأحمر، مفضلاً المياه الاستوائية، ومستوطنًا للشعاب المرجانية التي تشكل غذاؤه الرئيسي.

يتكاثر هذا الكائن في البحر الأحمر خلال الأسبوعين الأخيرين من شهر يوليو حتى الأسبوعين الأولين من شهر أغسطس، وذلك بإطلاق البويضات ونطاف السائل المنوي في الماء، فتنتج عنه عملية إخصاب للبُرقات، ويمكن للأنتى أن تنتج بين 60 - 65 مليون بيضة خلال موسم التكاثر.

وغالبًا ما تكون البُرقات عائمة في البحر بعد الإخصاب طوال فترة تمتد بين 14 - 28 يومًا، ثم تتحول بعد ذلك إلى نجم بحر صغير غير مرئي يقضي وقته وسط الصخور والشعاب المرجانية، إلى أن يبلغ عمره 6 أشهر. ويتغذى خلال هذه الفترة على الطحالب المرجانية، ثم يتحول نظامه الغذائي إلى الشعاب المرجانية.

## بلا طعام

يمكن لنجم البحر ذي التاج الشوكي البالغ أن يعيش فترات بسيطة بدون غذاء، لكنه في المقابل نهم ولديه شهية كبيرة للأكل. فعلى الرغم من ضآلة حجمه، فإنه قادر على التهام ما بين 6 أمتار و20 مترًا مربعًا سنويًا من المرجان في المستويات الطبيعية؛ إذ يقوم بإخراج معدته ويفرز إنزيماتها الهاضمة على السلاسل المرجانية، ثم يمتصها بنهم؛ وهو ما يتسبب بعد ذلك في ابيضاض الشعاب المرجانية وجعلها هياكل حجرية ميتة.

## خطره على المرجان

يُشكّل هذا الحيوان خطورة بالغة على الشعاب المرجانية، ومن ثمّ، على البيئة البحرية بشكل عام؛ فتقلص واختفاء الأعداء الطبيعيين له مثل: أسماك الطرباني والزند والينفوخ وحلزونات التريتون العملاق، وبعض القواقع البحرية التي تتغذى على البُرقات والأطوار اليافعة منه، كل ذلك أتاح له التكاثر بشكل واسع، وجعله يتسبب في دمار كبير للشعاب المرجانية. فعندما تكون أعداد نجم البحر ذي التاج الشوكي بمستويات طبيعية، تكون مفيدة للشعاب المرجانية، حيث تقوم بالحفاظ على الشعاب المرجانية الحجرية الكبيرة سريعة النمو تحت السيطرة؛ وهو ما يسمح للشعاب المرجانية الصغيرة بالنمو، وفتح مساحة لمزيد من الشعاب المرجانية لتنمو ببطء بعد التغذي على الطحالب الضارة والأمراض التي من الممكن أن تصيب بعض أجزاء المرجان، لكن عندما تتضاعف أعداد هذا الكائن يكون ذلك نذير شؤم ومؤشرًا إلى خطر كبير للشعاب المرجانية.

في سبعينيات القرن الماضي تكاثرت أعداد هذا الحيوان كثيرًا في الحاجز الكبير في أستراليا، إلى درجة أنها قضت على مناطق مرجانية واسعة. وفي عام 1998، واجه البحر الأحمر هذه الظاهرة، واستمر حتى عام 2000؛ وهو ما تسبب أيضًا في دمار مساحات كبيرة من الشعاب المرجانية.





## خطة استجابة نجم البحر ذي التاج الشوكي

### الإعلان:

المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية، بالتعاون مع الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN).

### التحضير:

تم تنفيذ خطة مسح عن مجموعات نجم البحر ذي التاج الشوكي في المناطق الرئيسية بالبحر الأحمر، لاستخدام هذه البيانات لتوقع وإدارة تفشي الكائن في الوقت المناسب، وبناء الخطة وفق المعطيات المسجلة مع اعتماد النهج على الدقة والاعتبارات العملية لضمان شمولية المسح وقابليته للتنفيذ.

### الهدف:

- تعزيز حماية النظم البيئية البحرية وضمان استدامة الشعاب المرجانية في المملكة.
- مواجهة التحديات في حال زيادة تفشي نجم البحر ذي التاج الشوكي عن المستوى الطبيعي.
- الحفاظ على أعداد هذا الكائن ضمن المستويات الطبيعية.

### الآلية:

- إنشاء آليات مراقبة دقيقة لتجمعاته وتطبيق استجابات علمية فعالة تسهم في حماية التنوع الأحيائي البحري.
- إشراك الجهات ذات العلاقة مثل مراكز الغوص والمؤسسات الأكاديمية لتعزيز التعاون وتحقيق التكامل في عمليات الرصد والاستجابة.
- عقد ورشة تدريبية لكل الجهات واستيراد أجهزة خاصة للقياس والمعالجة في المواقع التي تشهد أي زيادة.

### فوائد النجم الشوكي:

يُعد وجوده بأعداد طبيعية أمرًا ضروريًا للحفاظ على صحة النظم البيئية.

### سلياته:

تُعد زيادة أعداد نجم البحر الشوكي مدمرة للبيئات البحرية.



# خفاش باتريزي



## ما خفّ وزنه.. وعلا صوته



أحمد العبيد

في 2023، رُصد في أحد كهوف جزيرة فرسان، بعد 92 عامًا من تسجيله عالميًا، تُدعى يتميّز عن 1400 نوع من الخفافيش المسجلة في الكوكب، بأن صوته الأعلى قياسًا بخفة وزنه.

إنه خفاش باتريزي، أحد سادة الظلام والكهوف والأسرار، كائن ليلي.

الخفافيش موجودة في كثير من البيئات، ولكل بيئة نوع أو أكثر،

أجنحة





ويختلف شكل كل منها بشكله الظاهري وسلوكه وخصائصه. وفي عالم الخفافيش قاعدة تقول "كلما صغر حجم الخفاش؛ قلّ وزنه، وصغرت عيناه، وارتفعت موجته الصوتية، وزادت قدرته على الطيران".

ويقابل ذلك قاعدة معاكسة، "فكلما كبر الحجم صار الصوت همساً، وجحظت العينان، وصار الطيران رديئاً".

### طائر بارع.. يمشي برداءة

ومن مفارقات خفاش باتريزي أنه الوحيد من الثدييات الذي يطير لمسافات طويلة، ولا يمشي على الأرض بجودة تُضارع جودة طيرانها، وتستخدم أحد أكفأ أنظمة الرصد والتحليل الصوتي، عبر "رادار" فسيولوجي يحركه ليلاً دون رؤية ودون أخطاء ليصطاد فرائسه بدقة.

يعيش الخفاش في كهفه بالمقلوب رأساً على عقب، ويستخدم ما يشبه الخوارزميات لتحديد الفرائس كمّاً ونوعاً، ويحدد مواقعها على خرائطه الذهنية، ويحسب المسافات، ويعرف الطريق ويكتشف أي عقبات.

### الخفافيش في المملكة

بيئات المملكة المتنوعة تمتاز بوجود 32 نوعاً من الخفافيش، 3 منها من أكلة الفواكه، و29 نوعاً تتغذى على الحشرات.

و"خفاش باتريزي" ذو صوت جهوري؛ ينطبق عليه قول ما خفّ وزنه وارتفع صوته. وعلى الرغم من شحّ المعلومات الكافية عنه، فإن المعروف عنه صوتياً، يضعه بين أكثر الخفافيش ضجيجاً، ويصل إلى 145 كيلو هيرتزاً كحد أعلى.



### الخفافيش والتوازن البيئي

تلعب الخفافيش دوراً حيوياً في الحفاظ على التوازن البيئي. فبعض أنواعها تعمل كملقحات أساسية للعديد من النباتات، حيث تنقل حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى مما يساهم في إنتاج الثمار والبذور. كما تساهم أنواع أخرى في انتشار البذور عبر فضلاتها، مما يساعد على تجديد الغطاء النباتي وتوسيع نطاق انتشار الأنواع النباتية.

## جدول يوضح الفروقات الصوتية بين الأنواع الموجودة في جزيرة فرسان بالكيلو هرتز SFkHz



*Triaenops persicus* Rufous trident bat  
الخفاش الفارسي

SF kHz

1.71±75

(78.4-72.70)

*Rhinopoma cystops* The Lesser Mouse-tailed Bat  
خفاش فأري الذيل القصير

SF kHz

2.14±38.39

(42.11-35.09)

*Asellia patrizii* Patrizi's trident leaf-nosed bat  
خفاش باتريزي

SF kHz

3.04±131.18

(133.33-129.03)

سجل أعلى موجة في الشرق الأوسط 145 khz

*Asellia tridens* Trident leaf-nosed bat  
الخفاش ورقبي الأنف ثلاثي النتوء (ليس من الأنواع المسجلة في أرخبيل فرسان)

SF kHz

2.80±117.15

(121.12-105.26)

قدرة السمع عند الانسان تصل إلى ٢٠ كيلوهرتز

قدرة السمع عند الخفافيش أعلى من ٢٠ كيلوهرتز



غامض غريب أخفى نفسه منذ 92 عامًا.. ورُصد صوتًا وصورةً في عام 2023م في جزر فرسان





## الاسم العلمي

خفاش باتريزي *Asellia patrizii*، هو نوع من الخفافيش ينتمي إلى عائلة Hipposideridae، تم وصف هذا النوع لأول مرة بواسطة العالم دي بوكس في عام 1931م، ويعتبر من الأنواع المميزة بسبب الشكل الفريد للأذن الذي يساعده في تحديد الموقع بصدى الأصوات بموجب نظام.

متوطن في جزر فرسان في المملكة العربية السعودية وإثيوبيا وإريتريا، حيث تمّ تسجيله في محمية جزر فرسان في المملكة العربية السعودية. وتم تسجيل موجته الصوتية لأول مرة على مستوى العالم من قبل باحثي المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية، وتم توثيق صورته لأول مرة ونشره المركز في ورقه علمية.

## أرخبيل.. وضجيج

يعيش "خفاش باتريزي" في أرخبيل جزر فرسان في البحر الأحمر، حيث يشكل هذا الأرخبيل أكثر من 200 جزيرة، وتتميز بالشعب المرجانية المتحجرة والتنوع النباتي، مما يجعلها بيئة مثالية لأنواع الخفافيش المختلفة. وهو مكان مثالي، أيضاً، لخفاش باتريزي، حيث رصد المركز مستعمرة تضم أكثر من 70 فرداً من خفاش باتريزي في كهف بجزيرة السقيد في أرخبيل فرسان خلال مسح ميداني أجراه المركز الوطني للحياة الفطرية في المملكة عام 2023م.

يتميز خفاش باتريزي بأذنه الورقية ثلاثي التوء، وهو يساعده في تحديد المواقع باستخدام الموجات فوق الصوتية بدقة وكفاءة.

## مكتبة صوتية في المركز

خفافيش الفواكه لا تحتاج إلى استخدام الموجات الصوتية، فلها حنجرة وتتواصل فيما بينها بالأصوات المسموعة، وتعتمد على الإبصار في التغذية والطيران.

أمّا خفافيش الحشرات، فلها نظام صوتي مختلف، ويتم استخدام أجهزة مخصصة لتسجيل الموجات فوق الصوتية (Bat detector) التي تصدرها.

ويعمل المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية على تجهيز مكتبة صوتية تضم الموجات فوق الصوتية لأنواع الخفافيش آكلة الحشرات في المملكة.

موجته فوق الصوتية  
عالية وتتفوق على جميع  
الخفافيش في البيئة  
السعودية



تسجيل الموجة فوق الصوتية لخفاش باتريزي بـ145 كيلو هرتزاً؛ يعني أنها أعلى موجة فوق صوتية مسجلة لخفاش في المملكة العربية السعودية، وهو ما يفتح الباب نحو بداية لمعلومات ثرية عن باتريزي فرسان.

### سلوك وبيئة

الخفافيش تستخدم الموجات فوق الصوتية للتواصل فيما بينها والبحث عن الغذاء. ويتميز النظام البيئي في أرخبيل فرسان، بوجود غابات المانغروف وأنواع الأشجار المتنوعة، مما جعلها بيئة جاذبة لهذه الخفافيش؛ حيث استطاعت الخفافيش التكيف فيها.

### الخفافيش

1400 نوع خفاش حول العالم.  
32 نوعاً في المملكة العربية السعودية تنقسم حسب تغذيتها إلى 3 أنواع يعتمد غذاؤها على الفواكه، و29 نوعاً يعتمد غذاؤها على الحشرات.



### خفاش باتريزي

1931م، تمّ تسجيله عالمياً.  
2023م، تمّ تسجيله في المملكة.  
شدة الموجة 145 كيلو هيرتزاً أعلى موجة صوتية.  
70 فرداً من النوع تم توثيقها في كهوف فرسان.





الغراب الهندي والمينا ضمن دُخلاء يُخْلون  
بالنظم البيئية ويدمرونها



# كيف وصل الغازي؟

سؤال الفطرة



## سعد العريج

تُشكل الطيور والحيوانات الغازية تهديداً كبيراً على التنوع الأحيائي والنظم البيئية. وتدخل هذه الكائنات إلى بيئات جديدة عن طريق الصدفة أو عن عمد مسببة أضراراً كبيرة. ونتيجة لذلك، تتكاثر هذه الأنواع بشكل كبير وتنافس الكائنات المحلية على الموارد الغذائية والموائل، مما يؤدي إلى انخفاض أعدادها وانقراضها. بالإضافة إلى ذلك، قد تحمل هذه الكائنات الأمراض التي تنتقل إلى الكائنات المحلية، مما يزيد من الضرر الذي تلحقه بالبيئة. ومن الأمثلة على تأثيرات هذه الأنواع الغازية تدمير المحاصيل الزراعية، وإتلاف البنية التحتية، ونشر الحرائق. لذلك، فإن مكافحة الأنواع الغازية تعدّ أمراً بالغ الأهمية للحفاظ على التوازن البيئي وحماية التنوع الأحيائي.



### الآثار السلبية:

- 1- في بعض الحالات تكون أكثر قدرة على التكيف من الطيور المحلية، مما يؤدي إلى انخفاض أعداد الأنواع المحلية وتزايد أعداد الأنواع الغازية.
- 2- منافس شرس للطيور المحلية على الطعام والمأوى ومناطق التكاثر.
- 3- يهدد أفراخ الطيور المحلية بالمهاجمة والافتراس، مما يؤدي إلى انخفاض أعداد الأنواع المحلية، على سبيل المثال: تأخذ البيض من أعشاش الطيور المحلية لتأكله، أو تقوم بقتل الأفراخ وأكلها.
- 4- نقل الأمراض للطيور المحلية، وقد تؤدي هذه الأمراض إلى تدهور صحة الطيور المحلية وتهدد بقاءها.
- 5- تدمير الموائل الطبيعية الخاصة بالأنواع المحلية.
- 6- التأثير السلبي على الاقتصاد من خلال التأثير في الأنشطة البشرية مثل الزراعة والسياحة، من خلال إلحاق الضرر بالمحاصيل، أو التسبب في تلويث المناطق السياحية.

### طرق المكافحة

- 1- اتخاذ بعض الإجراءات والتدابير المناسبة للحد من مصادر الغذاء والماء التي يقصدها مثل تغطية حاويات النفايات.
- 2- إزالة الأعشاش، وهو ما يسهم في الحد من تكاثرها.
- 3- توعية المجتمع بالتأثيرات السلبية التي أحدثتها الطيور الغازية وكيفية العمل للحد منها.
- 4- التنسيق مع الجهات ذات العلاقة أو الجمعيات المتخصصة لتطبيق الحلول الفعالة (سواء من خلال القتل المباشر أو الاستعانة بوسائل أخرى).



في أستراليا، أصبح الجمل إحدى العائل التي يجب على القارة أن تتعافى منها، والسبب هو أنه كائنٌ دخیلٌ عليها، جاء به آسيويون في القرن التاسع عشر للمساعدة في بناء السكك الحديدية والأعمال الشاقة، ومع الزمن تحوّل إلى عبء بيئي، إلى حدّ أن الحكومة الأسترالية خصصت مكافأة مالية لكل من يقتل جملاً..!

ما يحدث في أستراليا حاليًا، يحدث في كثير من بلاد العالم، وعلى نحو نسبيّ تعاني الكثير من البيئات الطبيعية مشكلة "الدخلاء". يحدث ذلك في عالم النبات، كما في عالم الحيوان، بل يصل الأمر إلى عالم اللافقاريات والكائنات المجهرية، الضئيلة في حجمها، والخطيرة في أثرها. كائن من منظومة بيئية خاصة، ينتقل إلى منظومة بيئية أخرى مختلفة.

وفي عالم الطيور يأتي الغراب المنزلي وطائر المينا، في مقدمة الكائنات الفطرية الدخيلة على بيئة المملكة، وبشكل وجودهما ضغطًا هائلًا على بعض النظم البيئية، نظرًا للآثار السلبية التي تسببها للتنوع الأحيائي فيها.

### شورور الغراب

وكان نفسه قد جُبلت على العدوان والشورور، فأخفى ذاته العدوانية بالخداع، نظرًا لما يتمتع به من فطنة وذكاء لا نظير لها في طائفته. بقي سنين طويلة محل تقدير واحترام، حتى ظهرت عدوانيته، وطالما برر الناس اعتدائه الأولي بأنها بسبب المنافسة، لكن شره وعدوانه تجاوز المنافسين، وأصبح يهاجم أفراخًا في أعشاشها والماشية في حظائرها، كما يهاجم البشر في الطرقات.

### ما هو؟

عُرف علميًا باسم الغراب المنزلي *Corvus splendens*، ووُصف بأنه طائر متوسط الحجم نسبيًا، يتميز باللون الأسود ورقبته الرمادية، وتضم فصيلته (Family) 21 جنسًا يتفرع منها 49 نوعًا بحسب تصنيف بيرد لايف إنترناشونال، وهو من أكثر الطيور انتشارًا في مختلف البيئات في موطنه الأصلي بالقارة الهندية، إلا أن نطاق انتشاره في المناطق خارج توزيعه الجغرافي الطبيعي يقتصر على المدن الساحلية والموانئ وبعض الجزر حول العالم، وهو من أبرز الكائنات القادرة على التكيف في مختلف الظروف.

يعيش ضمن مجموعات، ومعظم أنواعه تنتشر في البيئات الساحلية وهو ليس من الطيور المهاجرة.

يعرف عنه أنه متعدد التغذية (Omnivorous) يتغذى على البذور والفواكه واللافقاريات وجيف الحيوانات النافقة، وهو لا يكتفي بالحبوب والحشرات، بل يهاجم أعشاش الطيور الأخرى ويأكل بيوضها وأفراخها.



في الشمس، حيث يُعتبر طائرًا ميمونًا، ولهذا أيضًا جعله الاتحاد الياباني لكرة القدم شعارًا له.

ذُكر الغراب في سفر التكوين، إذ أرسله النبي نوح - عليه السلام - ليستطلع اليابسة، لكنه تأخر وقيل إنه وجد جيفة فنزل يتغذى عليها. كما جاء ذكره في القرآن الكريم على هامش قصة قتل قابيل لأخيه هابيل، حيث أرسله الله - سبحانه وتعالى - ليعلم قابيل كيف يوارى جثة أخيه.

حملة الفاينج معهم على ظهر السفن ليتعرفوا على اتجاه اليابسة عندما يكونون في أعماق البحار والمحيطات. ويبدو أنه بعد ذلك أصبح يتنقل على ظهر السفن من مكان لآخر، غير عابى باختلاف الطقس وتفاوته.

ويقال إن الفرنسيين جلبوه خلال القرن الثامن عشر من شرق آسيا لجزيرتي مورشيوس وريونيون في جنوبي إفريقيا بهدف المكافحة البيولوجية للحشرات، فيما تم نقله خلال القرن التاسع عشر لأستراليا للغرض نفسه أيضًا.

تشاع منه العرب في الجاهلية، فإذا نطق مرتين قالوا: آذَنَ يَشْرُ، وإذا نطق ثلاثًا، قالوا: آذَنَ بخَيْرٍ كُيَ بأبي حاتم وأبي جحادف وأبي الجراح وأبي حذر وأبي زيدان وأبي زاجر وأبي الشؤم وأبي غيات وأبي القعقاع وأبي المرقال، ويُقال له ابن الأبرص وابن بريح وابن داية، وقد سُمِّيَ غرابًا لسواد لونه.

في الأحاديث النبوية جاء ضمن الدواب الخمس التي ورد نص يقتلها بسبب فسقها، حيث إن رسول الله - صلى الله عليه وسلم - قال: "خَمْسٌ مِنَ الدَّوَابِّ، كَلَّهِنَّ قَاسِقٌ، يُقْتَلْنَ فِي الحَرَمِ: العُرابُ، والحِدَاةُ، والعُقْرَبُ، والقَاةُ، وَالكَلْبُ العَقُورُ". ولا يعرف أي أنواع الغربان المشار له بالحديث الشريف فالغراب المنزلي لم يصل للجزيرة العربية إلا في القرن الماضي.

### تهديده للبيئة

سواء حضر هذا الطائر بنفسه أو أحضره الناس ليستفيدوا من سلوكه الغذائي، إلا أن ذلك القرار لم يكن موفقًا أبدًا، فقد اتخذ هذا الطائر سلوكًا عدوانيًا وأصبح له تأثير سلبي على البيئة المحلية، نظرًا لافتراسه الطيور الصغيرة ومهاجمة المواشي، فأصبح بذلك يهدد البيئة المحلية والأنواع الأصلية في المملكة، وأصبح وجوده يشكل تهديدًا كبيرًا على النظم البيئية والتنوع الأحيائي، فضلًا عن أنه ناقل للأمراض مثل إنفلونزا الطيور والسالمونيلا وبعض الطفيليات مثل العث.

### تصدي الحكومات

صنّفه برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) ضمن أكثر ثلاثة طيور غازية لها تأثير على النظام البيئي، بسبب الأذى الذي يلحقه بالبيئة والإنسان والحيوان. بينما صنّفه الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN) واحدًا من ثلاثة طيور هي الأسوأ بين 100 نوع غازٍ في العالم.

وفد إلى المملكة العربية السعودية قبل 6 عقود عن طريق السفن التجارية، ومن المحتمل أيضًا أن تكون قد أدخلت عن طريق الإنسان بطريقة مقصودة أو غير مقصودة، حيث تشير الدراسات أن الإنجليز نقلوا مجموعة من هذه الطيور من الهند في عام 1890م إلى زنجبار لاستخدامها بالمكافحة الحيوية، كذلك في مستعمرات لدول مجاورة للمملكة، وانتشرت من خلال إلى سواحل المملكة، ثم تكاثرت أعداده بشكل كبير جدًا، ويمكن أن يعيش مرتين في العام، فتضع الأنثى بين 4-6 بيضات في كل مرة. وفي ظل عدم وجود مفترسات تكاثرت أعداده بسرعة، وانتشر في جميع النواحي والمناطق الساحلية، خصوصًا أنه كائن ليس له أعداء يحدون من انتشاره.

### عبر التاريخ

في الأساطير الإسكندنافية اعتُبر رمزًا للرسالة الإلهية، وحاملًا والغربان موجودة في الثقافات المختلفة، فقد أعتبر في الأساطير الإسكندنافية رمزًا للرسالة الإلهية، وحاملًا للمعرفة، ورسولًا للإله أودين، الذي يُعرف باسم "هوجين ومونين"، عندما تجسّد في هيئة غرابين كبيرين، وأصبح رمزًا للفكر والذاكرة.

أمّا في اليابان، فهو الياتاغاراسو، الغراب الذي كان يُعبد في الأضرحة الثلاثة في كومانو، التي حج إليها اليابانيون. وفي الأساطير الصينية عاش الياتاغاراسو، الغراب ذو الأرجل الثلاث



### الغراب الهندي

الاسم العربي: الغراب المنزلي

الاسم العلمي: *Corvus splendens*

الاسم الإنجليزي: House Crow

من الأنواع الغازية غير الأصلية التي استطاعت أن تستوطن أجزاء مختلفة من العالم، وتعدّ شبه القارة الهندية موطنها الأصلي، وقد تم إدخاله خلال فترة السبعينيات من القرن الماضي إلى منطقة الشرق الأوسط على الأرجح عن طريق السفن التجارية. ثم انتشر منذ ذلك الحين في المدن والموانئ على طول سواحل البحر الأحمر والخليج العربي، بما في ذلك جميع سواحل شبه الجزيرة العربية، وصل إلى جزيرة فرسان واستوطنها، وهناك خشية من قيامه بمهاجمة الطيور عندما تزداد أعداده.

### الأثار السلبية:

- 1- يسهم في نشر الأمراض المعوية التي تسببها البكتيريا من نوع السالمونيلا.
- 2- التلوث الضوضائي.
- 3- انقطاع التيار الكهربائي بسبب تعشيشها على أعمدة الكهرباء.
- 4- يلحق الأذى بالمواشي بنقر أعين مواليدها الجدد.



### طائر المينا

الاسم العربي: المينا الشائع

الاسم العلمي: *Tristis Acridotheres*

الاسم الإنجليزي: Myna Common

أحد فصائل الغراب، ومن الأنواع الغازية غير الأصلية، التي استطاعت أن تستوطن أجزاء مختلفة من العالم، وتعدُّ شبه القارة الهندية موطنه الأصلي.

دخل للجزيرة العربية خلال فترة السبعينيات الميلادية من القرن الماضي، وعلى الأرجح عن طريق تجارة الحيوانات، ثم انتشر منذ ذلك الحين في المدن والموانئ على طول سواحل البحر الأحمر والخليج العربي. وقد سُجِّلت أولى مشاهدات هذا الطائر في المملكة في منتصف الثمانينيات، وتحديدًا في عام 1984، عندما تم رصده في الرياض وجدة والمدينة المنورة والمدن الساحلية في المنطقة الشرقية. وفي الوقت الراهن يوجد هذا الطائر في معظم مدن المملكة.

### الآثار السلبية:

- 1- سرعة الانتشار وتزايد الأعداد.
- 2- لديه قدرته الكبيرة على التأقلم في البيئات المختلفة.
- 3- منافس شرس ومفترس للطيور الأصلية في المملكة.
- 4- صعوبة مكافحته والتخلص منه.

ولهذا، دخل كثير من دول العالم في مواجهة مع هذا الطائر الغازي الشرس وعملت على مكافحته؛ نظرًا لما يسببه من أخطار على البيئات المختلفة التي يوجد فيها؛ لوضع حد لخطر ككائن غاز على الكائنات الأصلية، وذلك وفق خطط متنوعة. إذ أعلنت مقاطعة يوغرا الروسية، حملة للقضاء عليه بسبب تزايد أعداده، وخطره الكبير على الناس والبيئة، وتهديده بانقراض الطيور الأخرى التي أصبح يتغذى على بيوضها وأفراخها. كما فعلت ذلك دول أمريكا الشمالية وأستراليا واليابان وجنوب إفريقيا ودول مجلس التعاون لدول الخليج العربي ومصر والأردن واليمن ولبنان.

### جهود المملكة في مكافحته

عمد المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية إلى ثلاث مراحل لمواجهة هذا الكائن العدواني. ففي المرحلة الأولى، قام المركز بتقييم الوضع ودراسة الحالة ميدانيًا في محمية جزر فرسان شملت مناطق التكاثر والمبيت والتغذية والسلوك وتقدير الأعداد وتوزيعها. وقد أسفرت النتائج عن استهداف 35% من الغراب الموجودة في منطقة الدراسة والتخلص من 140 عشًا من أعشاشها، والعمل على حملة ضخمة في عدة مناطق لاستئصال خطر هذه الطيور الغازية.

فيما استهدفت المرحلة الثانية استئصال الغراب الهندي ومنع تكاثره في محمية جزر فرسان، من خلال تنفيذ خطة إدارة مستدامة وامتكية لمكافحة 70% من الغراب والأعشاش في هذه المرحلة. وفي المرحلة الثالثة، تم القضاء على 47% من أعداده المتبقية في الجزيرة، بالإضافة إلى ذلك تم تدمير 12 عشًا نشطًا.

### الغراب في الأدب العربي

رمز الغراب في الشعر العربي للجانب السلبي والتشاؤم، فقال أبو الشيبان الخزازي:

ومن يكن الغراب له دليلاً فناووس المجوس له مصير

وأما في "المستطرف"، فقد جاء ما يلي:

ومن يكن الغراب له دليلاً يمر به على جثث الكلاب

وقال عنتره:

وعاداني غراب البين حتى كأي قد قتلت له قتيلا

وأورد الدكتور أحمد الهلالي في كتابه "الغراب في الشعر الجاهلي"، أن الجاحظ من بين ما تحدث به عن الغراب، فقال: إنه يخالف الثور ويخالف الحمار جميعًا، ويطيح حولهما وربما نقر عيونهما، وقد قال الشاعر:

عاديته لا زلت في تباب عداوة الحمار للغراب

وأما فيما يخص الشعر عند غير العرب، فقال إبراهيم أبو عواد: هناك شاعران حصلوا على المجد الشعري والشهرة الأدبية، عبر توظيف الغراب كرمز شعري مُحَمَّل بالدلالات اللغوية والمعاني الفلسفية. الأول هو الشاعر الأمريكي إدغار آلان بو، والثاني هو الشاعر الإنجليزي تيد هيزو.



### الغراب الهندي

- ◆ تضع الأنثى بين 4 - 6 بيضات مرتين سنويًا
- ◆ 17 يومًا أقصى فترة للحضانة
- ◆ 4-12 عامًا متوسط أعمارها
- ◆ 20 كم أقصى مسافة تطيرها
- ◆ ينتشر في كل البيئات



# الخيمة والنار والفأس.. سطوة تتبدد



الاحتطاب تهديد للتنوع الأحيائي وعبث بالموارد الوطنية  
إجراءات مشددة وعقوبات لردع المخالفين

تشريعات



## نظام بيئي

وضعت المملكة نظام المراعي والغابات في عام 1398هـ، وفي عام 1425هـ أقر مجلس الوزراء الاستراتيجية الوطنية للغابات للفترة من 1426هـ إلى 1446هـ، وقد مثلت هذه الاستراتيجية تحديث نظام المراعي والغابات، الذي أقر إعفاء الحطب والفحم المستوردين من الرسوم الجمركية، مما شجّع على زيادة الاستيراد وتوفير المواد بأسعار تنافسية، وهو ما دفع وزارة الداخلية بعد ذلك لتشديد الرقابة على نقل وتداول الحطب، بالتنسيق مع الجهات المعنية، ومنع تداول الحطب المحلي وفرض شروط صارمة على نقل الحطب المستورد، وذلك حفاظًا على البيئة وتنظيم السوق.

وضمن خطواتها الرائدة نحو حماية البيئة، أصدرت المملكة نظامًا بيئيًا شاملاً في عام 1441هـ، تم من خلاله إلغاء النظام السابق كليًا، ونصت مواده على حماية الأراضي الزراعية والغطاء النباتي، ومنع أي تدخل في الأراضي الحيوية دون الحصول على تصريح رسمي.

وتضمن النظام حظر الإضرار بالأشجار والشجيرات في المراعي والغابات، وكذلك حظر استخدام المواد الضارة التي تؤثر في

البيئي، وأثر سلبيًا في الحياة الفطرية والأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالبيئة.

## تدابير

كانت المملكة تفقد سنويًا حوالي 120 ألف هكتار من الأشجار والنباتات بسبب الاحتطاب الجائر لأشجار السمر، والغضا، والأرطى، وقد زادت هذه الممارسات على مر السنين، فأدى ذلك إلى تدهور كبير في التنوع البيولوجي وتصحر الأراضي، وتطلب اتخاذ إجراءات عاجلة، مثل تشديد الرقابة على عمليات الاحتطاب وتشجيع الزراعة المستدامة.

وسعت وزارة البيئة والمياه والزراعة، بالتعاون مع جهات رسمية أخرى، إلى تحقيق التنمية المستدامة للموارد الطبيعية من خلال الخطط والتشريعات الهادفة لوقف التدهور البيئي والحد من الاحتطاب غير المشروع، ومنع تداول الحطب والفحم المحلي، وتعزيز الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية، وحماية الغطاء النباتي بمنع قطع الأشجار والنباتات، وإعادة تأهيل المناطق المتدهورة، وتعزيز التنوع الأحيائي من خلال الحفاظ على الغابات والمراعي الطبيعية، ودعم النظم البيئية الحساسة.

كل ضربة فأس في شجرة تُمثل طعنة في جسد البيئة.. كلّ البيئة.. لأن كلّ شجرة ليست ملك نفسها، إنها ملك الأرض التي عليها، وملك الكائنات غير المرئية التي تلوذ بها، وملك الحيوانات التي تأكل منها، أو تستظل بها، وملك الهواء الذي "يتنفس" بها.

وكلّ بساط يفترش مرعى، هو خانق للطبيعة، بناره، وجمره، ورماده، وبما يتركه أصحابه في الأرض التي يجب أن تستمر بكرًا، وبعيدًا عن عبث البشر.

وقد جاءت التشريعات البيئية في المملكة لتضع حدًا للسلوك البشري الجائر، الذي وصل إلى تدهور بعض البيئات الطبيعية، على المستوى النباتي والحيواني، نتيجة مجموعة من العوامل المتداخلة، أبرزها الممارسات غير المستدامة كالاحتطاب الجائر والرعي المفرط والتخيم العشوائي.

وقد أسهم كل ذلك مع عوامل أخرى كانهخفاض الوعي البيئي، واستخدام تقنيات حديثة لقطع جذوع الأشجار، في تدهور الأراضي، وتسريع وتيرة التدهور البيئي، من خلال فقدان ما يقرب من 80% من الغطاء النباتي الطبيعي خلال العقود الماضية، وهو ما سبب خسارة كبيرة للتنوع البيولوجي، وتهديدًا للتوازن

## مخالفات تُحال إلى المحكمة المختصة

المخالفات التي ترتكب للمرة الثانية وما بعدها - خلال مدة سنة من ارتكابها - يتم النظر فيها وإيقاع العقوبات المنصوص عليها، حيث تتولى النيابة العامة التحقيق فيها والادعاء أمام المحكمة المختصة.

العقوبة	المخالفات
1-السجن مدة لا تزيد على عشر سنوات.	- قطع الأشجار أو الشجيرات من أراضي الغطاء النباتي أو اقتلاعها أو نقلها أو تجريدتها من لحائها أو أوراقها أو أي جزء منها أو نقل تربتها أو جرفها، أو الاتجار بها دون ترخيص.
2 -غرامة لا تزيد على (30.000.000) ثلاثين مليون ريال.	- قطع الأشجار أو الشجيرات من المحميات أو اقتلاعها أو نقلها أو تجريدتها من لحائها أو أوراقها أو أي جزء منها أو الاتجار بها، دون ترخيص.

## تفتيش

وتنفذ وزارة البيئة والمياه والزراعة حملات تفتيش دورية وجولات ميدانية مكثفة لوقف التعديات على الغطاء النباتي الطبيعي.

كما تؤدي القوات الخاصة للأمن البيئي دورًا حيويًا، وتتركز مهامها - بشكل أساسي - على مكافحة الجرائم البيئية، ومنع الأنشطة الضارة بالبيئة، والحفاظ على التنوع البيولوجي.

## التخميم

يعرف المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر، التخميم بأنه نشاط ترفيهي يتضمن البقاء في الهواء الطلق لفترة محددة من الوقت، بهدف الاستمتاع بالطبيعة، والتخلص من ضغوط الحياة اليومية، ويتيح للمشاركين فرصة التعلم والتدريب على مهارات جديدة؛ حيث يعمل المركز على توفير بيئات خضراء جذابة للزوار ومناسبة للتخميم والكرفانات في أنحاء المملكة.

وحدد المركز اشتراطات وضوابط خاصة بالتخميم، وأكد ضرورة اتباع جملة من النصائح ليكون التخميم آمنًا وغير ضار بالبيئة، مع التشديد على اتخاذ مجموعة من الإجراءات ليكون آمنًا.

وقد أصدر المركز دليلًا خاصًا بهذا النشاط يوضح كل ما يتعلق به من حيث الحصول على تصريح ومعرفة مواقع التخميم والكرفانات في مختلف المناطق وشروط التخميم الآمن.

ويمكن الاطلاع على الدليل من خلال الرابط التالي:



نمو النباتات والأشجار، ووقف جميع الأنشطة المتعلقة بإصدار تراخيص الاحتطاب والتفحيم ونقلها، وحظر تصدير هذه المنتجات إلى خارج المملكة حمايةً للموارد الطبيعية، وضمنًا للحفاظ على التنوع البيولوجي للمملكة؛ حيث يمنع النظام بشكل قاطع أي عمل من شأنه الإضرار بالغطاء النباتي، سواء بقطع أو اقتلاع أو نقل الأشجار أو الشجيرات أو الأعشاب، أو النباتات، أو تجريدتها من لحائها أو أوراقها أو أي جزء منها، أو نقل تربتها أو جرفها، أو الاتجار بها. وكذلك حظر إنتاج الحطب أو الفحم المحلي، أو نقلهما، أو تخزينهما، أو بيعهما، أو الترويج لهما دون الحصول على تصريح أو ترخيص رسمي.

## لائحة تنفيذية للاحتطاب

اللائحة التنفيذية للاحتطاب تسري على جميع الأشخاص في المملكة، وتهدف إلى تحديد نطاق عمل المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر، فيما يتعلق بالحطب والفحم من تنظيم الاستيراد والنقل والتخزين والبيع، وإقرار القواعد والضوابط المتعلقة بإصدار وتجديد التراخيص والتصاريح، والتنسيق مع الجهات المعنية لإنفاذ اللائحة، إضافة إلى التفتيش وضبط المخالفات، وإيقاع العقوبات.

وقد تضمنت اللائحة جدولًا لتصنيف المخالفات والعقوبات، وتتم مضاعفة العقوبة عند تكرارها فيما يخص نقل وبيع وتخزين الحطب والفحم المحلي، وجمع الحطب المحلي دون ترخيص، واستخدام الحطب في النشاط التجاري كالمطاعم والمخابز، وبيع وتخزين الحطب والفحم المستورد دون ترخيص، إضافة إلى حرق الأشجار وتجريدتها من اللحاء، وقطع أشجار المحميات.

ويمكن الاطلاع على اللائحة عبر الرابط التالي:



## تعليمات التخميم الآمن

- أخذ الحيطة والحذر من أي أخطار حول محيط التخميم
- إحضار كمية كافية من الماء والطعام
- التعرّف على الخدمات العامة في الموقع وحوله
- الاحتراس من الحياة البرية
- القيادة بحذر وتجنب تدمير الغطاء النباتي
- ترك المكان نظيفًا بعد التخميم، ووضع النفايات في مكانها المخصص
- الابتعاد عن استخدام الحطب المحلي، واستبداله بالحطب المستورد
- استخدام نار المخيم بطريقة آمنة، واستخدام الأدوات المناسبة لإشعالها بما يحافظ على الغطاء النباتي

المصدر: المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر



شاهد على كنوز الحياة الفطرية منذ نصف قرن..

الأمريكي عثمان لولن:

# لا تفوتوا زيارة جمال بلادكم



فطريون





أول ما سحره من طبيعة المملكة؛ كان جبل أجا في حائل القديمة. صورة شاهدها في كتاب لمستشرق بريطانية سافرت من بغداد إلى حائل مع بداية الحرب العالمية الأولى (1914م)، والتقطت صوراً للمكان. وبعد أكثر من نصف قرن شاهد صورة الجبل في كتاب لها.

عندها قرّر أن يقف في المكان عند أول زيارة له في السعودية.. وهذا ما حدث سنة 1973م؛ لتبدأ قصته التي تطورت لاحقاً مع الطبيعة السعودية، ومع الحياة الفطرية، وهاهو اليوم ناهز الحادية والسبعين، وما زال محتفظاً بسجلّ ذاكرة لا يقل عمرها عن 4 عقود في معالم المملكة الطبيعية والبيئية والفطرية.

#### عصام الحاج

#### نموّ النموّ

على مكتب مزدحم بالكتب بالأوراق والصور والأدوات، يُكبّ السيد عثمان لولن على عمله في التخطيط البيئي، متابعاً نشاطاً بدأه منذ 1982م، حين قدم إلى المملكة، منطلقاً من مركز أبحاث الحج. وفي 1986م، بدأت قصته الفعلية مع الحياة الفطرية، فصار واحدًا من شهود العيان على "نموّ النموّ" في العناية بالكائنات والبيئات، حتى تكامل المنظومة البيئية السعودية في تعاملها مع أكثر من 10 آلاف نوع أحيائي، في 65 بيئة حيوية.

الشاب الذي تعلم اللغة العربية في جامعة بنسلفانيا، اشتعل رأسه شيبًا، لكن المدهش هو أن لسانه ذا اللكنة الأمريكية في اللغة الإنجليزية صار عربيًا فصيحًا، وعلى نحو لا يخلو من وقفات هنا أو هناك بحثًا عن كلمة أنسب وأصلح لسياق العبارة التي يُريدها.

#### بدأت الحكاية!..

فتح قلبه قبل ذاكرته، ليسرد قصة الرحلة التي بدأت بدخوله في الإسلام، واختياره اسمًا له ارتباطًا أيضًا بشيء من البيئة الفطرية التي يعشقها ضيفنا.

جاء إلى السعودية عام 1973م، ثم عام 1976م، قبل أن يستقرّ مقيمًا فيها، ويعمل رسميًا في الحقل البيئي. يقول: "أنا مقيم في هذه البلاد منذ سنة 1982 ميلادية، إلا أنني زرتها أول مرّة في 1973 ميلادية حاضرًا المؤتمر الثاني للندوة العالمية للشباب الإسلامي. ومنذ ذلك الوقت رأيت هذه البلاد وما فيها من خيرات، وقررت أن أعمل فيها".

ما بين مركز أبحاث الحج ومصلحة الأرصاد وحماية البيئة، شارك في مسح الأماكن وتحديد المناطق الطبيعية ودراساتها.. "هذا العمل أتاح لي الذهاب إلى كثير من الأماكن في البلاد. وبعد تأسيس الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها في 1986م رأيت أن من المفيد الالتحاق بها، فانتقلت إليها رسميًا عام 1989م، وبقيت فيها حتى تحولت إلى المسمى الجديد (المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية) وما زلت إلى الآن".

#### المستشركة وجبل أجا

يعود السيد لولن إلى الصورة الأولى التي شدّته إلى السعودية، في كتاب قديم.. "بدأت القصة بشكل جميل. في بغداد، إبان الحرب العالمية الأولى، كانت هناك مستشركة بريطانية اسمها كيرشول بيل. تعمل مستشارة في المكتب البريطاني في بغداد. زارت الأنسة بيل حائل عام 1914م، ونجحت في التقاط صور لجبل أجا وأماكن أخرى. وبعد ذلك بسنوات شاهدت إحدى هذه الصور، فقلت في نفسي: هذا أجمل ما رأيته في وجه الأرض.. وقررت أن أزور المكان في أول فرصة تتاح لي.





وبالطبع، كانت هناك طرق ممهدة داخل المدن.

تبلغ مساحة المملكة أكثر من مليونين وربع مليون كيلومتر مربع، وهي موطن لتنوع كبير من النباتات والحيوانات والتضاريس. ومع ذلك، فإن التنمية السريعة فيها، وكذلك في دول الخليج الأخرى، قد تشكل تهديداً لهذه الثروة الطبيعية.

هناك دول كثيرة تواجه مشاكل مماثلة، منها الولايات المتحدة وأوروبا واليابان، مثل زيادة استهلاك الموارد والإسراف، وزيادة النفايات؛ وهو ما يشكل تهديداً للبيئة. في الوقت نفسه، تواجه الدول النامية بعض التحديات المشابهة، مثل زيادة عدد السكان بشكل سريع، والتصحر نتيجة للري الجائر واستنزاف الموارد.



لكن المستقبل أكثر إشراقاً؛ فإدراك الآثار البيئية السلبية للتصحر، وإقرار قانون بيئي جديد، ومبادرة السعودية الخضراء.. كل ذلك يعكس التزام المملكة بحماية البيئة والتنوع البيولوجي.

موطن لنظام بيئي فريد من نوعه يستحق الحماية".

يسترسل ضيفنا في الحديث عن الطبيعة السعودية، قائلاً: "هذه البلاد جافة وقاحلة، لكن النباتات والحيوانات تمكنت من العيش فيها منذ مليون عام. حدث ذلك خلال فترات مختلفة، عندما كانت شبه الجزيرة العربية أكثر رطوبة. ثم مع التحوّلات الكبرى تراجعت النباتات والحيوانات إلى أكثر الأماكن برودة ورطوبة، مثل الجبال والوديان.

وتشمل هذه الأماكن جبل أجا في حائل، وجبل دبا قرب بيرين، وجبل اللوز في نيوم، ووادي الديسة في محمية الأمير محمد بن سلمان الملكية، وجبل رضوى غرب المدينة، وجبل بثره جنوب الطائف، وجبل شدا في الباحة، وجبل القهر ووادي لجب في جازان... هذه الأماكن كلها جميلة ومثيرة للاهتمام، وقد زرتها جميعاً.

هذه المواقع تشمل مناطق التنوع الأحيائي المهمة لتكوين أنواع جديدة من النباتات والحيوانات. وهي مهمة لفهم التغيرات المناخية العالمية. وهي فريدة ومنفصلة عن غيرها في أنحاء العالم. يجب الحفاظ على هذه البقعة البيولوجية الثمينة على اليابسة في هذه البلاد لتمكين هذه العمليات الطبيعية في المستقبل.

### سابقاً.. ومستقبلاً

أتذكر عندما بدأت العمل في السعودية، كان هناك عدد قليل من الطرق المعبدة الكبيرة في البلاد. مثلاً: هناك طريق يمتد قريباً من محاذاة الخليج العربي في الشرق، وآخر مماثل مع البحر الأحمر في الغرب. كان هناك أيضاً طريق في الوسط يربط الدمام والرياض والطائف ومكة وجدة. وكان هناك طريقان على الحدود الشمالية، وطريق آخر من الرياض إلى القصيم وحائل. أما الطرق الأخرى، فكانت في معظمها ترابية غير ممهدة.



وبالفعل، في الزيارة الأولى إلى هذا المكان سنة 1973م، وجدته أجمل بكثير مما توقعت، وكان أجمل حتى من الصور التي شاهدتها والتقطتها تلك المستشرقة.. في عام 1976م، زرت جبل أجا مرة أخرى. المكان الآن جزء من محمية الملك سلمان الملكية".

### أجمل ما رأيته!

من قبيل الوله والولع بالأماكن يقول السيد لولن: "أود أن أخبركم بأنني زرت العديد من الأماكن الجميلة في العالم، من جنوب شرق آسيا، إلى تركستان، إلى وسط إفريقيا وغربها، إلى أمريكا الشمالية والجنوبية، إلى أستراليا.. رأيته الكثير من أجمل الأماكن على وجه الأرض، لكنني لا أعتقد أن هناك مكاناً أجمل من هذه البلاد. أنا سعيد جداً لأن الله (جعلني) هنا لأشارك في العمل على حمايتها".

ومجدداً يعود السيد لولن إلى جبل أجا: "ما زال هذا المكان قريباً من قلبي. تتميز قباب وقمم الجرانيت والتضاريس الموجودة فيه بجمالها الرائع. إنها أيضاً

### عروق بني معارض.. تحفة من الطبيعة

كان حديث المجلة مع السيد لولون قبل يوم واحد من إعلان منظمة اليونيسكو اختيار محمية عروق بني معارض ضمن لائحة التراث الطبيعي العالمي. وكان له حديث عن "العروق":

"من أجمل الأماكن التي رأيتها في حياتي هي عروق بني معارض. وهي منطقة تشكلت عند التقاء أكبر بحر رملي في العالم مع الطرف الجنوبي لجبل طويق، وهو جرف جيولوجي يمتد من وسط المملكة إلى جنوبها. كما أنني أحببت زيارة الكثبان الرملية في شرق الربع الخالي. وهي من أجمل الأماكن التي رأيتها في الصحراء.

### كتب ومؤلفات

خلال إقامته الطويلة في المملكة

أن تحبها وتحافظوا عليها وتدافعوا عنها، فأنتم ستكونون رواد المستقبل في الحفاظ على التراث الطبيعي لهذا البلد الجميل".

درس أيضًا البيئة الطبيعية في مكة المكرمة، ومن ضمنها: جبل ثور، وجبل حراء، وجبل سرير، وجبل الطارقي.

وفي المدينة المنورة، درس البيئة الطبيعية في جبل أحد والمناطق المحيطة به. ويمتد حرم المدينة المنورة على مساحة حوالي 1000 كيلومتر مربع، ويضم منطقة محمية تعرف باسم "حمى رسول الله صلى الله عليه وسلم".

### الاسم والمعنى والدلالة

يُعرّف ضيفنا عن نفسه بالقول: "أنا كبير المخططين في المناطق المحمية في إدارة تخطيط ومراقبة المناطق

من خلال هذه المبادرات، يمكن تعزيز الاستدامة البيئية والعمل على الحفاظ على المواطن الحيوية وتنوع الأنواع. وإذا تحققت الأهداف المتعلقة باتفاقية التنوع البيولوجي بحلول عام 2030م، فسيكون الأحيائي لدى السعودية فرصة أكبر للحفاظ على الطبيعة والعالم الحيوي للأجيال القادمة.

هناك عمل سعودي دؤوب للحفاظ على الأراضي والمياه، والتنوع الأحيائي بشكل شامل، وليس فقط الـ30% المذكورة في خطة السعودية الخضراء.

### وصيتي

بعد كل هذه السنوات التي قضتها في ربوع السعودية، يدعو السيد لولون كل السعوديين إلى أن يزوروا مناطق بلادهم ويتمتعوا بما تحويه من جمال وروعة، يقول: "ليس للصور واللقطات



العربية السعودية وعمله في المركز، ألف السيد لولون العديد من الكتب والأبحاث المتعلقة بمجال عمله. والآن، أهم ما يعتز به هو صدور خطة منظومة المناطق المحمية، وهو الجهد الرئيس الذي قام بالعمل عليه على مدار السنوات.

المحمية بالمركز، وأنا أساسًا من أمريكا، من ولاية كولورادو، والوالدة من المجر والوالد أمريكي من أصول مختلطة ويلزية إسكتلندية ألمانية وقد ولدت عام 1952م".

الرقمية التي نمتلكها الآن أن تعوض زيارة هذه المناطق الجميلة. إنني أشجع الناس، خاصة الشباب والشابات والصغار، على زيارتها؛ إذ يمكنهم تعلم العلاقات المتبادلة بينهم وبين النباتات والحيوانات والجبال التي خلقها الله. هذه المناطق الجميلة هي كنوز لا يوجد مثلها في أي مكان آخر في العالم؛ لذا عليكم اكتشافها، وأتوقع منكم





في كوكبنا الأخضر مشكلات كثيرة. وجزء كبير من هذه المشكلات نحن صنعناها، نحن البشر تحديدًا. وعلى مدى تاريخه الطبيعي الضارب فيما لا نعلم من حقب، أدار الكوكب شؤونه بناموس إلهي محكم. وحين هبطنا إليه بدأنا؛ ألهمنا الخالق أن نُعمِّره، وهدانا إلى المهارات الأولى في الصيد، والزراعة، من أجل أن نحافظ على بقاء النوع البشري الذي استخلفه الخالق على أرضه.

جاءت حقبة الإنسان بعد حِقْب هائلة من التاريخ الطبيعي، وعلى مدى قرون طويلة جدًّا لم يكن تأثير الإنسان خطرًا على طبيعة الكوكب، إلا حين وصل إلى ما نعرفه اليوم بـ"العصر الحديث". وهنا بدأت المشكلات، مشكلة تلو أخرى، ومع التراكم صارت مشكلات.. مشكلات كثيرة.

صُنِّع القرار وقادة العالم يتعاملون - في السنوات الأخيرة - مع مشكلة كبرى اسمها "التصحّر" الذي يشمل كلّ شيء، يشمل الغطاء النباتي، يشمل مملكة الحيوان، يشمل شواطئ البحار، يشمل أعماق المحيطات أيضًا.

وهذه المشكلات التي تسبّب الإنسان فيها، سوف تعود نتائجها إليه في النهاية؛ أي الإنسان مشمول بـ"التصحّر"، عاجلاً أو آجلاً.

وهنا، أخذت القصة فصلها الجاد، من أجل استعادة ما فقدته أجزاء من الكوكب، من نُظم بيئية، أو كائنات، أو موائيل. وما شهدته العاصمة الرياض، طوال أيام، له هدف عالمي واحد، هدف "الاستعادة" والعودة إلى "الاستدامة". فهذه الأخيرة، كانت موجودة قبل التدخل البشري السلبي، عبر المصانع والسيارات والطائرات والصيد الجائر وتجريف النبات وتلوّث المياه.

وكمجتمع لنا دور مهمٌّ جدًّا بالطبع. فنحن وأبناؤنا وأحفادنا، والأجيال اللاحقة، أصحاب النتيجة النهائية من "الاستعادة" و"الاستدامة".

## أصحاب الاستدامة

كنانة دحلان

# استمتع بالتجربة

## مجلة الحياة الفطرية

### عبر تقنيات الواقع المُعزَّز

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

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

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

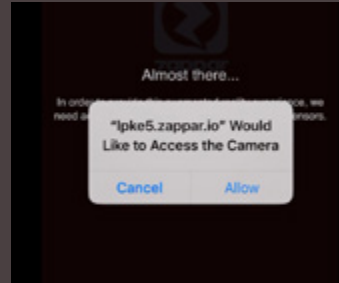
وهذا ما يُتيح للقارئ التعرّف إلى معلومات وبيانات جديدة لم يكن بالإمكان فيما قبل أن تتيحها النسخة المطبوعة للمجلة وحدها.

## خطوات الاستخدام:

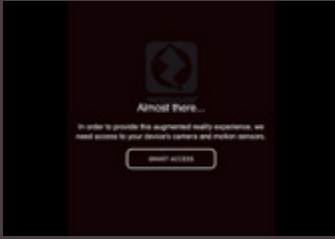
1 ابحث في العدد عن المقالات التي تحمل علامة الواقع المعزز والAR Code.



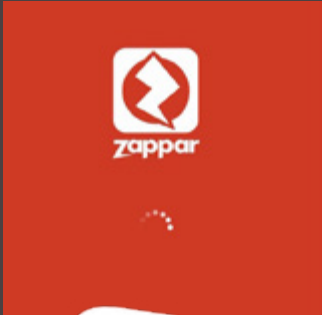
2 افتح المجلة على الصفحتين المتقابلين، ثم قم بتشغيل كاميرا الجوال وتوجيه الكاميرا ناحية الAR Code.



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



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







### الكوبرا العربية *Naja arabica*

من الثعابين المهم وجودها في التوازن البيئي. ذو قنسوة عريضة، ويصل طوله إلى مترين، يميل لون ظهره إلى البني المصفر، أما لون البطن فهو أقرب إلى الأصفر.

يُعرف باسم الكوبرا العربية، والاسم العلمي هو *Naja arabica* والإنجليزي Arabian Cobra. يعيش في المناطق الجنوبية والغربية من المملكة. ويتغذى بشكل رئيس على الثدييات الصغيرة والسحالي. وتشير دراسات وأعدة إلى أهمية سموم هذه الأنواع في معالجة كثير من الأمراض البشرية.

