سلطنة عمان
ديوان البلاط السلطاني

الوشق
Lynx

المركز الوطني للبحث الميداني
في مجال حفظ البيئة
نهو بحوث بيئية مبتكرة

العدد الثامن عشر

نشرة شهرية يصدرها المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة

أبريل ٢٠١٧م - رجب ١٤٣٨هـ

الأودية تستغيث

فهل من مجيب؟

تعريفات بيئية بالقانون العماني

حماية البيئة:

المحافظة على مكوناتها وخواصها وتوازنها الطبيعي وأنظمتها الطبيعية ومنع تدهورها، أو تلوثها والحد منه ومكافحته وصون الموارد الطبيعية وترشيد استغلالها، وحماية الكائنات الحية وخاصة النادرة منها والمهددة بالانقراض.

مفاهيم بيئية

المواد والمخلفات الخطرة

المادة الخطرة هي مادة بها خواص ذات خطورة على صحة الإنسان والبيئة. ومن الخواص التي تجعل مادة ما خطرة كون هذه المادة سامة (تسبب الموت أو المرض الشديد عند الابتلاع أو الاستنشاق أو الملامسة) أو سريعة الاشتعال أو مادة آكلة (تدمر الأنسجة الحية عند الملامسة) أو متفجرة (تسبب انفجارا عند الاحتكاك أو الحرارة) أو سريعة التفاعل (نشطة جدا للتفاعل الكيماوي) أو مسرطنة (تسبب السرطان عند الابتلاع أو الاستنشاق أو الملامسة) أو مطفرة (تسبب تشوهات وراثية) أو معدية (تسبب انتقال الكائنات الحية المرضة). أما المخلفات الخطرة فهي مخلفات المواد الخطرة التي تحتفظ بخواصها الخطرة، وقد وضعت العديد من الدول قوائم للمواد الخطرة مع وضع أسس ومعايير للتداول الآمن لهذه المواد.

المركز الوطني يشارك العالم في الاحتفال بـ «ساعة الأرض»

شارك المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة في فعاليات الاحتفال العالمي بـ (ساعة الأرض)، حيث أغلق الأضواء والأجهزة الإلكترونية غير الضرورية في تمام الساعة الثامنة والنصف وحتى الساعة التاسعة والنصف، من يوم ٢٥ مارس، إلى جانب توعية مختلف فئات المجتمع بأهمية هذه الفعالية والمشاركة فيها، إيمانا منه بالمشاركة في الحفاظ على التوازن البيئي، وترسيخ ثقافة الحفاظ على البيئة والحد من تأثير التغيرات المناخية، والتوعية بظاهرة الاحتباس الحراري وأهمية حماية البيئة وتوفير استهلاك الطاقة. تعد ساعة الأرض التي بدأتها منظمة الصّندوق العالمي لصون الطّبيعة أكبر حركة شعبيّة تسعى إلى المحافظة على البيئة ضدّ التّغيرات المناخيّة، ومنذ انطلاق الحركة في عام ٢٠٠٧ من مدينة واحدة، تحوّلت ساعة الأرض إلى ظاهرة عالميّة إذ يشارك فيها ما يقارب ١,٨ بليون نسمة في أنحاء العالم. في بدايات مشروع ساعة الأرض وكما هو الحال الآن، كانت الدعوة لإطفاء الأنوار موجهة للجميع، وسرعان ما تحوّلت ساعة الأرض إلى حدث سنوي عالمي، وحدّدت لتوافق السبت الأخير من كل شهر مارس، وهو يوم قريب من الاعتدال الرّبيعي، أيّ تساوي الليل والنّهار، لضمان مشاركة معظم مدن العالم في وقت متقارب من الليل في هذه المدن، حيث تنتقل ساعة الأرض عبر المناطق الزمنية على التّوالي. وقد حقّقت نجاحا هائلا في العام الماضي ٢٠١٦ حيث شاركت بها ما يزيد على ١٦٢ دولة و٧٠٠٠ مدينة. وقد قامت أشهر المعالم في العالم بإطفاء أضوائها خلال هذه السّاعة، مثل برج خليفة في دبي، وبرج أيفل في باريس.

وجهة نظر

الفاتورة البيئية

داود بن سليمان البلوشي
dskbalooshi@diwan.gov.om

إن التحديات الاقتصادية التي تعيشها دول العالم اليوم، والثورة التكنولوجية المتلاحقة، وزيادة عدد المنشآت الصناعية، جعلت من دول العالم تركض وراء الربح المادي دون الالتفات إلى ما تخلفه هذه التكنولوجيا من آثار سلبية على النظم والموارد الطبيعية والبشرية، مما أدى كل ذلك إلى زيادة فاتورة الدفع البيئي التي تتكبدها الدول فيما بعد في معالجة الآثار المترتبة عن هذه التحديات والمشاكل البيئية في الجوانب الصحية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية.

كثير من دول العالم لم تلتفت إلى ملاءمة التنمية الاقتصادية بالتنمية البيئية، فعمدت إلى وضع خططها التنموية والاقتصادية دون النظر إلى النظم البيئية التي تمتلكها، فكانت قاب قوسين أو أدنى من التدمير الكامل لثرواتها الطبيعية، فما يحدث من تدمير للغابات والغطاء النباتي بكافة أشكاله، وانقراض الكثير من الحيوانات والثدييات البرية والبحرية، وانتشار الأمراض المزمنة والأوبئة، وزيادة التلوث والغازات السامة المنبعثة من المصانع البترولية الكبيرة، واتساع ثقب الأوزون، والاحتباس الحراري الذي أدى إلى تغيرات مناخية خطيرة، كل هذه الظواهر والمشاكل البيئية وغيرها أدت إلى زيادة كلفة الفاتورة البيئية التي تدفعها الدول للتقليل من هذه الآثار السلبية.

كلفة الفاتورة البيئية سترتفع حتما وبشكل كبير إن لم تضع الدول النظم البيئية والموارد الطبيعية في أولويات خططها التنموية والاقتصادية. فالمواءمة بين الاقتصاد والبيئة أصبحت أمراً ملحاً وضرورياً في ظل الأوضاع الحالية التي تعيشها دول العالم من تقلبات وتحديات مناخية وبيئية وطبيعية، لأن الأموال الكبيرة التي ستدفعها الدول في معالجة الآثار السلبية لهذه الفاتورة هي كفيلة بتنفيذ مشاريع تنموية جديدة لها إذا راعت النظم البيئية منذ البداية.

الإشراف العام
د. سيف بن راشد الشقصي
رئيس التحرير
داود بن سليمان البلوشي
المراجعة الفنية
خليفة بن بدوي الحجي
هيئة التحرير
عيسى الصمصامي
مروة المخينية
هناء الهنائية
محمد المقيمي
زكريا المعولي
عبد الله السابعي
محمد الهدابي

معالي السيد وزير الديوان .. يدشن الفيلم الوثائقي

(المهاجر .. الصقر الأدهم في سلطنة عمان)

دشن معالي السيد خالد بن هلال بن سعود البوسعيدي وزير ديوان البلاط السلطاني بحضور عدد من أصحاب المعالي والسعادة والباحثين والمهتمين في شؤون البيئة الفيلم الوثائقي "المهاجر .. الصقر الأدهم في سلطنة عمان" ، الذي قام بإنتاجه مكتب حفظ البيئة بديوان البلاط السلطاني. ويوثق الفيلم الوثائقي الجديد قصة حياة واحد من أبرز الصقور المهاجرة في السلطنة وهو الصقر الأدهم، حيث يروي الفيلم هجرة هذا الطائر التي تبدأ من إفريقيا متجهة إلى أرخبيل الجزر العمانية "الديمانيات" وجزيرة "الفحل" ابتداءً من شهر مايو وحتى بداية شهر نوفمبر بغرضِ التكاثر على الشريط الساحلي من بحر عمان.

- **الفيلم يعرض دورة حياة هذا الطائر الفريد ابتداء من مرحلة تزاوجه وحتى الاستعداد لطريق الهجرة**
- **يتكاثر الصقر الأدهم على الجزر والمنحدرات الساحلية المطلة على بحر عُمان**
- **ما يقارب من ١٠٪ من تعداد هذه الطيور على الصعيد العالمي قد تكاثرت في السلطنة**

كما يعرض الفيلم دورة حياة هذا الطائر الفريد ابتداء من مرحلة تزاوجه ثم تكوين أعشاشه ووضع البيوض، ورعايته لصغاره حتى تكبر وتصبح قادرة على التحليق ومستعدة لطريق الهجرة عبر الصحراء وقطع البحر الأحمر متجهة إلى سواحل إفريقيا بجمهورية مدغشقر.

ويتكاثر الصقر الأدهم (فالكوكونكولور) على الجزر والمنحدرات الساحلية المطلة على بحر عُمان، وأشارت الدراسات التي أجريت أواخر العام ١٩٧٠م، إلى أنه ما يقارب من ١٠٪ من تعداد هذه الطيور على الصعيد العالمي قد تكاثرت في السلطنة، وتشير الدراسات الحديثة إلى أن تعداد هذه الطيور في العالم قد انخفض بنسبة ١٥٪ منذ ذلك الحين، ويعمل مكتب حفظ البيئة بديوان البلاط السلطاني بتنفيذ المشروع البحثي للمحافظة على الطائر المهاجر منذ عام ٢٠٠٧م، بالتعاون مع المنظمات المحلية والدولية المتخصصة. ويُظهر الفيلم بعض معالم الحياة البرية التي تراها عين الصقر أثناء ترحاله، وهجرته من السلطنة إلى سواحل إفريقيا والمخاطر التي يتعرض لها حتى يصل إلى مدغشقر ليقضي فترة الشتاء، ويروي الفيلم بأسلوب مشوق حياة الصقر الأدهم التي يعيشها هناك، وفي نهاية الفيلم يعود الصقر الأدهم «المهاجر» إلى السلطنة كإحدى محطاته في هجرته السنوية والتي يعتبرها محطة أمان له لقضاء فترة حساسة من حياته، وهي مرحلة التزاوج والتكاثر.

ويرصد الفيلم الوثائقي أعمال مكتب حفظ البيئة كالمسوحات والأعمال الميدانية التي قام بها لتكوين قاعدة بيانات من خلال تحجيل وترقيم الطائر، ومراقبة إعداده ومتابعة بيضه وأعشاشه وجمع عينات الدم والريش ومقاساته وأوزانه، وتمييز الذكور والإناث عن طريق التحليل المخبري الوراثي لعينات الدم. كما أن الفيلم يوثق مرحلة وضع أجهزة التعقب التي تم تركيبها في عدد من طيور هذا الصقر لتتبع مسار هجرتها وتعقبها عبر الأقمار الاصطناعية، وتوثيق قاعدة بيانات حول ذلك المسار، وتحليل جميع البيانات المتعلقة به، حيث تم تحجيل ٤٧٦ طائرا من الصقر ليتم تعقبها. ويبرز الفيلم مشاهد من الجانب السياحي في السلطنة بعرض بعض المسارات التي يسلكها الصقر أثناء هجرته كمروره على بعض المحطات السياحية في السلطنة كولاية نزوى والربع الخالي، ومحطات سياحية أخرى شهيرة في جمهورية أثيوبيا كبحيرة (تانا)، حيث يقطع الصقر الادهم وصولا الى مدغشقر حوالي ٧ آلاف كيلومتر في كل رحلة .

الأودية تستغيث

فهل من مجيب؟

انتشرت في الآونة الأخيرة ظاهرة إلقاء المخلفات في ممرات وعلى حواف الأودية، مما ينذر بكوارث بيئية محدقة، ويؤثر على أحد أهم مفردات البيئة العمانية، لما تحويه من تنوع حيوي، كما ظهرت العديد من الممارسات الخاطئة التي تشكل منحنى خطير يجب أن يتم مراقبتها بكثافة، حتى لا يتم تدمير أوديتنا الجميلة، ونفقد أحد أهم معالم البيئة العمانية.

أوديتنا تتحول لمكب للنفايات أو مص

وقد رصدت عدسة الوشق نماذج لإلقاء مخلفات البناء، وتصريف المخلفات السائلة للمنشآت الجديدة في الأودية، وإلقاء الرمال في الأودية، وجرف الرمال، وموت العديد من الأشجار بسبب تلك المخلفات وغيرها من التصرفات التي تؤذي الأودية.

أهمية الأودية

إن هذا الخرق البيئي والاعتداء على مكونات الطبيعة البيئية للأودية والأشجار المجاورة لها، والتي تعد إحدى ثروات السلطنة الطبيعية، يشكل تهديداً خطيراً للمنظومة الطبيعية والفطرية لبيئة الأودية.

وتؤدي هذه الظواهر إلى نتائج سلبية من قتل للكائنات الحية، وغلق مجاري الأودية، مما يؤدي إلى وجود فيضانات مائية كبيرة تؤثر على القرى السكنية حول الأودية، وتدمر الغطاء النباتي ، وارتفاع نسبة ملوحة الأرض وجرف للرمال، ويعد ذلك تهديدا مباشرا على الأنسان وصحته، كما يؤدي ذلك إلى حرمان الأراضي الزراعية من مصدر طيني متجدد يعيد التوازن إلى الأراضي الزراعية.

و تعد الأودية الشريان الوحيد لتغذية وتوزيع المياه عبر مجاريها، وهي مصدر رئيسي لتخزين المياه في جوف الأرض، كي تتم الاستفادة منها في ري الأراضي والاستعمال البشري عبر الأفلاج والآبار، إذا الاعتداء على الأودية ليس مجرد كارثة بيئية، بل جريمة تهدد التنوع البيئي والحيوي، وتؤثر على صحة الإنسان، وتزيد من رقعة التصحر.

قوانين وعقوبات رادعة

حظر المشرع العماني المساس بالأودية أو بأشجارها وشجيراتها، وشدد العقوبات في سبيل ذلك، ففي المادة ٢٠ من قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث الصادر وفق المرسوم السلطاني رقم (٢٠٠١/١١٤)، يحظر تصريف المواد والمخلفات الخطرة وغيرها من ملوثات البيئة في الأودية أو مجاري المياه أو مناطق تغذية المياه الجوفية أو شبكات تصريف مياه الأمطار والفيضانات أو الأفلاج ومجاريها. كما يحظر استخدام أو تصريف مياه الصرف غير المعالجة في الأماكن المشار إليها.

ولا يجوز استخدام أو تصريف مياه الصرف المعالجة إلا بعد الحصول على تصريح بذلك من وزارة البيئة والشؤون

الاعتداء على الأودية ليس مجرد كارثة بيئية، بل جريمة تهدد التنوع الحيوي، وتؤثر على صحة الإنسان

منع ممارسة أي نشاط يضر بكمية أو نوعية الغطاء النباتي في أي منطقة أو يكون من شأنه أن يؤدي إلى التصحر أو تشويه البيئة الطبيعية، ووضع عقوبات السجن والغرامة لمن يخالف ذلك

الاعتداء على الأودية يشكل تهديدًا خطيرًا للمنظومة الطبيعية والفطرية لبيئة الاودية

ـــــارف لمخلفات المنشآت الجديدة

الأودية هي الشريان الوحيد لتغذية وتوزيع المياه عبر مجاريها، وهي مصدر رئيسي لتخزين المياه الجوفية

حظر المشرع العماني تصريف المواد والمخلفات الخطرة وغيرها من ملوثات البيئة في الأودية أو مجاري المياه، وعقوبات رادعة لمن يخالف ذلك

المناخية وفقا للإجراءات والأوضاع التي يصدر بها قرار من الوزير.

وفي المادة ٢١ من نفس ذات القانون، منح القانون لوزارة البيئة والشؤون المناخية بالتنسيق مع الجهات المختصة اتخاذ جميع الإجراءات اللازمة لحماية التربة ومكافحة التصحر وفقا للخصائص الطبيعية للتربة وطبقا لظروف المنطقة المعنية، ولا يجوز:

أ- قطع أو اقتلاع أو الإضرار بأي شجرة أو شجرية أو أعشاب من الغابات العامة إلا بتصريح من الوزارة.

ب - ممارسة أي نشاط يضر بكمية أو نوعية الغطاء النباتي في أي منطقة أو يكون من شأنه أن يؤدي إلى التصحر أو تشويه البيئة الطبيعية.

ج - نزع الحجارة أو اقتلاع الأشجار والشجيرات والأعشاب أو نقل التربة والرمال من مجاري المياه والشواطئ والأودية أو البرك والمستنقعات ومصارف المياه العامة وضفافها إلا بتصريح من الوزارة. وتستثنى من ذلك أعمال الصيانة وجمع العينات التي تتم بالتنسيق مع الوزارة.

وجاءت العقوبات رادعة في المادة الـ ٣٤، التي أشارت إلى عدم الإخلال بأي عقوبة أشد ينص عليها قانون آخر يعاقب كل من يخالف أحكام المادة (٢٠)من هذا القانون أو كل مالك يتقاعس عن إخطار الوزارة عن حدوث كارثة بيئية أو تصريف مخالف بسبب المصدر أو منطقة العمل التابعة له بالسجن لمدة لا تقل عن شهر ولا تزيد على سنة وبغرامة لا تقل عن (٥٠٠) خمسمائة ريال عماني ولا تزيد على (٥٠٠٠٠) خمسين ألف ريال عماني أو بإحدى هاتين العقوبتين .

كما نصت المادة ٣٨ على (مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها قانون آخر يعاقب كل من يخالف أحكام المادة (٢١) من هذا القانون بالسجن مدة لا تقل عن عشرة أيام ولا تزيد على ثلاثة أشهر وبغرامة لا تقل عن (٥٠٠)خمسمائة ريال عماني ولا تزيد على (٥٠٠٠) خمسة آلاف ريال عماني أو بإحدى هاتين العقوبتين، وتضاعف العقوبة في حالة تكرار ذات المخالفة . وعلى الرغم من كل ذلك لا تزال بعض الممارسات الخاطئة تخالف القانون وتضر ببيئة الأودية بإلقاء مخلفات البناء بها، والتي تدمر أحد أهم المفردات البيئية المريقة في السلطنة وهي الأودية.. فهل من مجيب؟!!!.

في حوار خاص للوشق
رئيس جامعة السلطان قابوس

اهتمام عماني بحماية الأنظمة البيئية ومكوناتها الحيوية

تشكل جامعة السلطان قابوس إحدى دعائم العمل البيئي في السلطنة لما تملكه من قدرة بحثية في المجال البيئي حيث أنشأت مركزًا متخصصًا في البحوث البيئية، كما تخصص جزءًا كبيرا من نشاطها الأكاديمي لمساعدة الطلاب على إجراء بحوث بيئية متنوعة، إيمانا منها بدوره كإحدى القامات الأكاديمية الكبرى في المجتمع، وحول التوجهات البيئية للجامعة، وعلاقاتها بالجهات البيئية في السلطنة كان لنا هذا الحوار مع سعادة الدكتور علي بن مسعود البيماني رئيس جامعة السلطان قابوس.

◆ **هناك توجه للتعاون بين مركز الدراسات والبحوث البيئية بالجامعة والمركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة للتعاون في بعض المشاريع البحثية مستقبلا**

يولي حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم - حفظه الله - اهتمامًا كبيرًا بالبيئة مما أسهم في تعزيز الوعي في السلطنة بهذا الجانب وطنيًا وإقليمًا ودوليًا، كيف ترى الوضع البيئي الحالي في السلطنة، في ظل هذا الاهتمام السامي؟

يوجد في عمان تنوع بيئي ثري ومميز، وفي ظل هذا التنوع فقد أولت الحكومة بقيادة حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم –حفظه الله– جل اهتمامها لحماية الأنظمة البيئية ومكوناتها الحيوية. كما أولت المؤسسات المعنية بالبيئة في عمان اهتمامًا خاصًا بحماية الخصائص والسمات الطبيعية والثقافية للمجتمع العماني، لذلك فقد صدرت التشريعات والقوانين التي تعنى بحماية البيئة في السلطنة وتنظم العلاقة بين البيئة والمجتمع. والحمد لله فقد قطعت السلطنة شوطا كبيرا في مجال السياسات والخطط والبرامج البيئية وتطبيقها بهدف حماية البيئة والحد من مصادر التلوث.

تقوم جامعة السلطان قابوس بدور كبير في رفد الوسط البيئي في السلطنة، بالبحوث البيئية، وتجلى ذلك في اقامة مركزًا متخصصًا في البحوث البيئية، ما هو الدور المنوط لهذا المركز؟، وما هي رسالته وأهدافه ورؤيته؟

يهدف مركز الدراسات والبحوث البيئية بجامعة السلطان قابوس إلى إجراء البحوث والدراسات المتعلقة بالبيئة، كما يهدف إلى جمع المعلومات البيئية وإنشاء قاعدة بيانات متعلقة بالدراسات والبحوث البيئية، هذا بالإضافة إلى تبادل المعلومات البيئية مع جميع القطاعات المعنية بالبيئة. ويسعى المركز أيضا إلى تقديم الدعم للمجتمع والمؤسسات الحكومية والخاصة وغيرها من الجهات المعنية بالبيئة، ومساعدتها على وضع استراتيجيات محددة وفاعلة لحماية البيئة من مصادر التلوث المختلفة والعمل على مفهوم الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية.

ما هي أهم الأبحاث والدراسات البيئية التي أجرتها الجامعة ممثلة في مركز البحوث البيئية؟

لقد قام مركز البحوث والدراسات البيئية منذ إنشائه بمجموعة من الدراسات والبحوث المتعلقة بالبيئة سواء بشكل مستقل أو بالتعاون مع بعض الوحدات الحكومية أو الخاصة المختلفة. كما ساهم المركز في تنظيم وتنسيق عدد من الدراسات والبحوث البيئية التي تقوم بها بعض الكليات والوحدات بجامعة السلطان قابوس. ومن أهم الإنجازات البحثية التي حققها المركز أخيرا دراسة بحثية حول إدارة النظم البيئية الساحلية في عمان «دراسة حالة لمنطقة الباطنة» وإنجاز كتاب «طيور عمان» بالتعاون مع مجموعة من الخبراء العالميين، هذا بالإضافة إلى العمل حاليا على وضع الاستراتيجية الوطنية للتكيف والتخفيف من التغيرات المناخية بالتعاون مع وزارة البيئة والشؤون المناخية.

«المركز الوطني» يشارك في «حتى يغيروا ما بأنفسهم»

كتب- عمر الحسني:

شارك المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة في الأسبوع الثقافي الثالث بقرية المسفاة بولاية دماء والطائيين وحمل شعار (حتى يغيروا ما بأنفسهم)، وقد شارك المركز في المعرض المصاحب من خلال ركن البيئة العمانية وعرض به بعض المطويات والمجلات والصور الفوتوغرافية الخاصة بالبيئة العمانية إسهاما من المركز لتحقيق الشراكة المجتمعية وجعل المجتمع الأساس في الحفاظ على البيئة، وقد تعددت المناشط البيئية في برامج الأسبوع الثقافي من خلال رحلة جبلية إلى وادي صرين أحد الأودية السياحية الجميلة في القرية والمرور على عين المر وهي عين كبريتية دائمة الجريان على مدار العام. تبعد عن القرية بمسافة تقدر بثلاثة كيلومترات وتغذي فلج المر، والقيام بحملة نظافة للأماكن العامة والسياحية وتعليق لوحات إرشادية تحث على صون الطبيعة.

سعادة الدكتور البيماني:

◆ يهدف مركز الدراسات والبحوث البيئية بالجامعة إلى إجراء البحوث والدراسات البيئية لإنشاء قاعدة بيانات وتبادل المعلومات مع جميع القطاعات المعنية بالبيئة.

◆ قامت الجامعة بمجموعة من الدراسات والبحوث المتعلقة بالبيئة سواء بشكل مستقل أو بالتعاون مع بعض الوحدات الحكومية أو الخاصة المختلفة.

يقوم المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة بجهود كبيرة في البحوث الميدانية البيئية، ما هي أوجه التعاون مع المركز الحالي والمستقبلي؟، وما هي المجالات التي تستطيع من خلالها المؤسستان تبادل الخبرات؟

يعمل المركز وبالتعاون مع المراكز والمؤسسات الأخرى ذات الصلة بالبيئة على إيجاد الوعي بالقضايا البيئية بين الجمهور من خلال تنظيم مجموعة من الفعاليات والأنشطة كالمحاضرات والزيارات الميدانية والمشاركة في حلقات العمل والمعارض المتعلقة بقضايا البيئة. وهناك توجه للتعاون بين مركز الدراسات والبحوث البيئية بالجامعة والمركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة للتعاون في بعض المشاريع البحثية مستقبلا. كما أن هناك زيارات متبادلة في أطر الاهتمامات المشتركة بين الباحثين والموظفين في كلا الجهتين.

يعمل المركز الوطني على تطوير الكفاءات العمانية في مجال البحث العلمي الميداني، كيف تستفيد الجامعة من تلك الجهود؟

يوجد تعاون وثيق بين مركز الدراسات والبحوث البيئية بالجامعة والمؤسسات الحكومية الأخرى المعنية بالشأن البيئي من خلال إقامة الحلقات التدريبية لبعض موظفي تلك المؤسسات أو التعاون في تنظيم المؤتمرات والفعاليات المتعلقة بقضايا البيئة. ويمكن التعاون مع المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة في تنظيم بعض الحلقات والدورات التدريبية والفعاليات المشتركة، كما يمكن ربط موظفي المركزين بروابط بحثية مستقبلا.

تمثل مشاريع الطلبة في الكليات العلمية في مجالات البيئة رافدًا مهمًا للجهود المبذولة وتفتح آفاقا واسعة أمام أبنائنا لسبر البيئة العمانية، ما أبرز مشروعات الطلبة في مجالات البحوث البيئية؟

يعمل المركز على استقطاب الطلاب الدارسين أو المهتمين بعلوم البيئة عن طريق التعاون البحثي مع طلاب الدراسات العليا للاستفادة واستثمار نتائج البحوث التي يقومون بها في خدمة المسيرة البحثية للمركز. كما يقوم المركز بتدريب طلاب الجامعة أو طلاب المؤسسات التعليمية الأخرى – الحكومية منها أو الخاصة – وإشراكهم في العملية البحثية متى ما سمحت الفرصة بذلك.

كيف تتم الاستفادة من الأبحاث التي تقوم بها الجامعة في المجال البيئي؟ وهل يتم تقديم الدعم المطلوب لتحويل تلك الأبحاث لمشاريع تحقق القيمة المضافة؟

يقوم مركز الدراسات والبحوث البيئية بنشر معلومات البحوث البيئية المتعلقة بعمان والمنطقة لتستفيد منها المؤسسات والأفراد العاملون في مجال البيئة والمؤسسات البحثية والعلمية ذات الصلة. كما يعمل المركز ليكون حلقة وصل لتعزيز التعاون البحثي والتفاعل بين الجامعة والمؤسسات الحكومية والخاصة المعنية بالبيئة، هذا بالإضافة إلى دوره الريادي في تنظيم الحلقات الدراسية والندوات والمؤتمرات حول القضايا البيئية والمساهمة في إيجاد الاستراتيجيات والخطط المتعلقة بحماية البيئة بما يضمن الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث ذات الصلة بالبيئة أو تحويلها إلى مشاريع تحقق قيمة مضافة للعمل البيئي في السلطنة.

مفردات بيئية

أيقونة الجبل الأخضر

م. خليفه بن بدوي الحجي
almitc@yahoo.com

تقف بشموخها المهيب، مخترقةً بجذورها الخشبية عنفوان الصخورالصلبة، ضاربة بهيكلها المخضّر في أعماق التأريخ. إنها السجل الحافل بمتقلبات الطقس وتغيرات المناخ، لا يزال خشبها المكسو بقشره الخشن يصارع تحديات الزمان والمكان. عندما تبدو لناظرها لأول وهلة تخال له أنها شجرة من عالم آخر، بشكلها المخروطي الدائم الخضرة، وطولها الذي يصل إلى عشرة أمتار، مهيبة في طولها، عظيمة في شكلها، ورافة الظلال، بديعة الجمال، تتميز برائحتها الزكية من بين الأشجار الكبرى، وتنفرد بها عن غيرها في البلدان الأخرى.

إن شجرة العلعلان المعمرة و المنتمية لفصيلة الصنوبريات، تناغمت مع وجود الإنسان من حولها، فهي من تغدق عليه من كرمها ، حطبُها وقودا لطعامه، وعمودا لمسكنه، وثمارها وأوراقها غذاءً ودواءً له ولماشيته، وفيؤها استراحتَه في ذهابه وإيابه، كانا في تمازج فطري، وتعايش طبيعي، واتزان لا ضرر فيه ولا ضرار. لم يكن في خلد هذا الانسان البسيط أن تمتد لهذه الموروثة يدٌ لا تعرفُ للطبيعة قيمة، ولا تدرك ما لهذه الشجرة المُعَمِّرة من أسرَارٍ عظيمة، فتتسبب لها دون مبالاة بأضرارٍ جسيمة.

لقد اتخذت هذه الشجرة العملاقة سفوح جبال الحجر الغربي ملاذا آمنا لها، خاصة في الجبل الأخضر، وجدت فيه بيئة خصبة، ومناخًا يوفر لها أجواءً باردة، فحيثما انخفضت درجات الحرارة تجدها شامخة في حياة ملؤها الانتعاش والحيوية. هذا ما أثبتته الدراسات الأخيرة، فوجود أشجار العلعلان في الارتفاعات التي تزيد عن ٢٢٠٠م بنضارة وحيوية، وانحسارها في المرتفعات الأدنى حيث تتلاشى كبارها وتتعدم صغارها، لأكبر دليل على التقلبات المناخية عبر العقود الماضية. إنه الطقس الذي لا يرحم، ويد البشر العابثة باسم الحب والمنفعة، مصالحٌ كثيرة تحققت، دفعت هذه الشجرة ضريبتها التي لا تعوض. وقد يخفف وطأة ذلك إن لامس تخطيطًا مراعيًا لقدسية المكان، وتنفيذًا أكثر دقة وإخلاصا.

أن نموها البطيء وانحسارها في بعض الأماكن، يدعونا أن نتسارع في انتشالها من براثن المهددات الطبيعية والبشرية، فهناك من الآليات التي تدعم الحفاظ على هذه المفردة البيئية الهامة التي تحمل في طياتها تأريخًا عميقًا وسجلًا علميًا ضخمًا، ناهيك عن تفردها بتموضعها الحصري في موقع له مكانته العليا بعلوه الجغرافي والعلمي والاجتماعي والاقتصادي والسياحي، هي رمزٌ حيٌ أبديٌ لتلك البقاع، يرسم وجوده على مرور الزمن، يشهد له كل صخر وحجر، إنها أيقونة الجبل الأخضر.

في دراسة للاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية

الجسيمات البلاستيكية

غير المرئية من المنسوجات والإطارات مصدر رئيس لتلوث المحيطات

أكدت دراسة جديدة أجراها الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية، أن الجسيمات البلاستيكية الصغيرة التي تغسل من منتجات مثل الملابس الاصطناعية وإطارات السيارات، يمكن أن تسهم بنسبة تصل إلى ٣٠ في المائة من «الحساء البلاستيكي» الملوث لمحيطات العالم، وهي في - كثير من البلدان المتقدمة - تشكل مصدرًا أكبر للتلوث البلاستيكي البحري من النفايات البلاستيكية.

وينظر التقرير إلى أن اللدائن الدقيقة الأولية (وهي اللدائن التي تدخل المحيطات في شكل جزيئات صغيرة، بدلا من النفايات البلاستيكية الكبيرة التي تتحلل في المياه) تأتي من المنتجات المنزلية والصناعية مثل إطارات السيارات، والمنسوجات الصناعية، والطلاء البحري، وعلامات الطرق، ومنتجات العناية الشخصية، والكريات البلاستيكية، وغبار المدن.

ووفقا للتقرير المعد عن الدراسة، فإن ما يتراوح بين ١٥ و ٣١٪ من الكمية المقدرة ب ٩,٥ مليون طن من البلاستيك الذي يتم إطلاقه في المحيطات كل عام، يمكن أن يكون من اللدائن الدقيقة الأولية، التي يأتي ثلثاها تقريبا من غسل المنسوجات الاصطناعية وتآكل الإطارات أثناء القيادة.

وقالت إنغر أندرسن، المدير العام للاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية، «هذا التقرير يوضح أن النفايات البلاستيكية ليست كلها موجودة في اللدائن المحيطية. «إن أنشطتنا اليومية، مثل غسل الملابس والقيادة، تسهم إسهامًا كبيرًا في التلوث الذي يخنق محيطاتنا، مع آثار كارثية محتملة على التنوع الغني للحياة داخلها، وعلى صحة الإنسان. وتشير هذه النتائج إلى أنه يجب علينا أن ننظر إلى ما هو أبعد بكثير من إدارة النفايات إذا أردنا معالجة تلوث المحيطات برمته. ولذلك يدعو الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية قيادة القطاع الخاص إلى إجراء البحث والتطوير الضروريين للتحولات المطلوبة في الإنتاج». وبحسب الدراسة، فإن اجزاء من العالم المتقدم تتمتع بإدارة فعالة للنفايات مثل امريكا الشمالية، حيث تعد اللدائن الدقيقة الأساسية مصدرًا أكبر للتلوث البحري من النفايات البلاستيكية. أما المنسوجات الاصطناعية، فهي المصدر الرئيس للدائن الدقيقة الأولية في آسيا. وتهيمن الإطارات في الأمريكتين وأوروبا وآسيا الوسطى.

وقال جواو دي سوزا، مدير المشروع البحري ضمن البرنامج البحري العالمي التابع للاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية «إن نتائج هذا التقرير لها آثار مهمة على الاستراتيجية العالمية لمعالجة التلوث البلاستيكي للمحيط، الذي يركز حاليا على تقليل النفايات البلاستيكية». «وتظهر النتائج أن الحلول يجب أن تشمل تصميم المنتجات والبنية الأساسية وكذلك سلوك المستهلك. ويمكن تصميم الملابس الاصطناعية بحيث تخلف عددًا أقل من الألياف، على سبيل المثال، ويمكن للمستهلكين التصرف عن طريق اختيار الأقمشة الطبيعية بدلا عن تلك الاصطناعية».

إن الدعوات الأخيرة لحظر استخدام الميكروباد في مستحضرات التجميل هي مبادرة تحظى بالترحيب، ولكن هذا المصدر هو المسؤول الوحيد عن ٢٪ من اللدائن الدقيقة الأولية، لذا فإن آثار الحظر المحتمل ستكون محدودة. إن التلوث البلاستيكي يؤذي الحياة البرية البحرية ويعتقد أنه يتراكم في الشبكة الغذائية، مع ما يترتب على ذلك من آثار سلبية على صحة الإنسان. ولا تزال الآثار على النظم الإيكولوجية الهشة في مناطق مثل القطب الشمالي، حيث يمكن أن تؤثر اللدائن الدقيقة على تكوين الجليد وذوبانه غير معروفة.

الملابس الاصطناعية وإطارات السيارات، تسهم بنسبة تصل إلى ٣٠ ٪ من «الحساء البلاستيكي» الملوث للمحيطات

نتائج هذا التقرير لها آثار مهمة على الاستراتيجية العالمية لمعالجة التلوث البلاستيكي للمحيط

الحلول: يمكن تصميم الملابس الاصطناعية بحيث تخلف عددا أقل من الألياف ويمكن للمستهلكين التصرف عن طريق اختيار الأقمشة الطبيعية

التلوث البلاستيكي يؤذي الحياة البرية البحرية ويتراكم في الشبكة الغذائية مما يسبب آثارا سلبية على صحة الإنسان

«بيئة» تتولى ادارة النفايات بصحار

بدأت الشركة العمانية القابضة لخدمات االبيئة «بيئة» وبالتعاون والتنسيق مع بلدية صحار ممثلة في إدارة الشؤون الصحية مطلع هذا الشهر إجراءات نقل إدارة النفايات في ولاية صحار، حيث قامت الشركة بالتعاقد مع شركة «إمداد الباطنة» لإدارة وتجميع ونقل النفايات تحت إشراف فريق من المختصين بالشركة، بغية الوصول إلي ضمان تقديم أفضل الخدمات وفقاً لرؤية الشركة ، وتشمل خدمة إدارة النفايات توفير حاويات متنوعة الأحجام وذات مواصفات عالية الجودة إلي جانب تعقيم الحاويات وصيانتها بشكل دوري وتجميع ونقل النفايات إلى المردم التابع للشركة وهو مردم تم إنشاؤه بمواصفات هندسية عالية، حيث ستقوم «إمداد» بعمليتي التجميع والنقل والتخلص من النفايات في الولاية ونقلها إلي المردم الهندسي التابع للشركة والذي يخدم ولايات محافظة شمال الباطنة.

أحافير عمرها ١,٦ بليون سنة قد تغيّر تاريخ النبات

قد تمثّل أحافير اكتشفت في الهند يبلغ عمرها ١,٦ بليون سنة، ويبدو شكلها كطحالب حمراء، أقدم نباتات معروفة، وهو اكتشاف يمكن أن يجبر العلماء على إعادة تقييم موعد أول ظهور للسلالات الرئيسية في شجرة الحياة على الأرض. ووصف باحثون الأحافير الدقيقة المتعددة الخلايا بأنها نوعان من الطحالب الحمراء، أحدهما على شكل خيوط والآخر بصلي الشكل كان يعيش في بيئة بحرية ضحلة، إلى جانب حصائر من البكتيريا. وحتى الآن، فإن أقدم نباتات معروفة يبلغ عمرها ١,٢ بليون سنة، وهي أحافير طحالب حمراء من القطب الشمالي في كندا.