سلطنة عمان
ديوان البلاط السلطاني

الوشق
Lynx

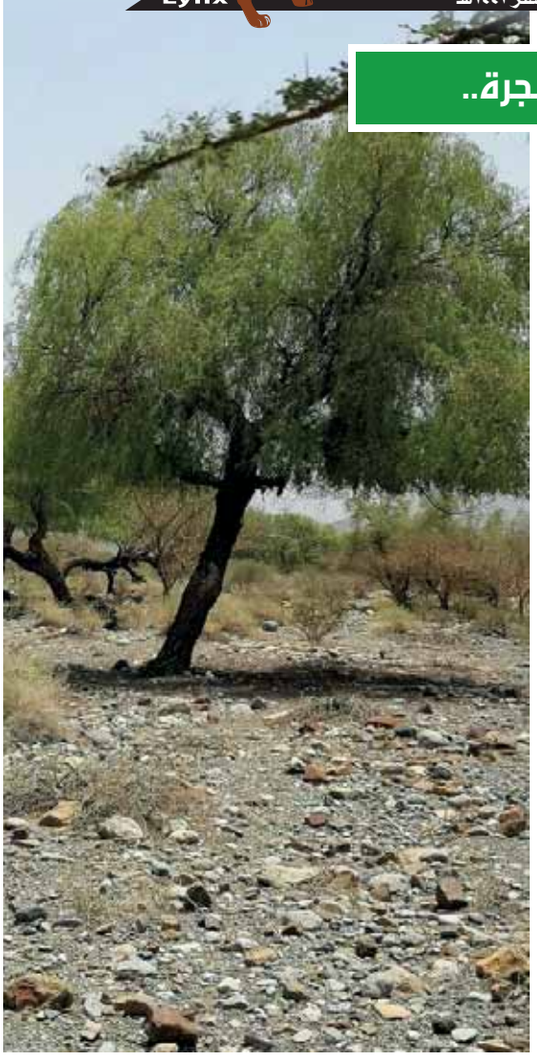
المركز الوطني للبحث الميداني
في مجال حفظ البيئة
نحو بحوث بيئية مبتكرة

العدد الثامن والخمسون
نشرة شهرية يصدرها المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة
سبتمبر ٢٠٢٠م - صفر ١٤٤٢هـ

بطاريات حمض الرصاص المستخدمة.. هاجس يلوح في الأفق

ضمن مبادرة ١٠ ملايين شجرة..

تدشين أول موقع لاستزراع الأشجار البرية



دشّنت هيئة البيئة مؤخرًا أول مواقع استزراع الأشجار البرية في منطقة ميناء الفحل ضمن المبادرة الوطنية لزراعة ١٠ ملايين شجرة برية، التي تم إطلاقها في ٨ يناير الماضي بدعم ومبادرة من شركة تنمية نفط عمان.

ويأتي تدشين موقع الاستزراع ضمن سلسلة حملات أخرى سيتم تنفيذها في مختلف محافظات السلطنة خلال الفترة القادمة، بعد أن تم العمل في الفترة السابقة على توسعة المشاتل وإنشاء مشاتل جديدة وتزويدها بالبذور من بنك البذور الذي تم إنشاؤه مؤخرًا، وتم تشكيل فرق عمل بالتعاون مع المجتمع لجمع هذه البذور بمختلف أنواع الأشجار البرية في السلطنة. وقد سعت الهيئة منذ الإعلان عن المبادرة إلى إنتاج شتلات سليمة تلائم البيئة وتتحمَّل الظروف المناخية الصعبة في الأماكن المناسبة لها، وقد تم التركيز على الأشجار البرية المعروفة في السلطنة ومنها الغاف والسمر والسدر والشوع والطيق والطلح والميطان والصبار والسرح والعلعلان وغيرها على حسب البيئات والمناخ المناسب لزراعتها.

إنقاذ عدد من السلاحف في رأس الجنز

نجح محمد بن ناصر العامري - مسؤول قسم الشاطئ - وأحمد بن تعيب الحربي - موظف الشاطئ - بمحمية السلاحف برأس الجنز في ولاية صور في إنقاذ عدد من السلاحف خلال الأيام القليلة الماضية، حيث شوهدت بعض السلاحف عالقة بين الصخور وأخرى مطمورة تحت التراب. ويعكف الموظفون على تمشيط الشاطئ يوميًا بجهد حثيث من أجل إنقاذ السلاحف وإعادتها إلى موائلها الطبيعية. ويشهد بحر العرب في الوقت الراهن ارتفاع منسوب الموج وهياج البحر في أوقات عدة، الأمر الذي يتسبب في أن تضل هذه السلاحف طريقها وتذهب إلى مسافات بعيدة، ما يفرض تحديات عدة على موظفي المحمية لإعادتها إلى الشواطئ.

وجهة نظر

ليست قمامتي لكنه وطني

د. داود بن سليمان البلوشي
رئيس التحرير

"ليست قمامتي لكنه وطني"، ما أجمل هذه العبارة وهي تسطر في النفوس حب الوطن، وحب بيئته، وحب نظافته، إنها ليست قمامتي، ولم أقم بإلقائها على الشواطئ، ولا برميها في الأودية والأماكن السياحية، ولكن حب الوطن وحب بيئته هو الذي دفعني إلى أن أقوم بجمع هذه القمامة ووضعها في الأماكن المخصصة لها، ليكون المكان بعد ذلك نظيفا لكل من يرتاده يوميا، هكذا سطر أحد الشباب العماني هذه العبارة في صورة له وهو يقوم بجمع القمامة من على إحدى شواطئ السلطنة، ضاربا بذلك أروع الأمثلة التي يجب أن يحتذى بها.

وفي زاوية أخرى، رأيت إحدى الأسر العمانية على شاطئ من شواطئ محافظة مسقط، يتقدمهم الأب وهو يحمل أكياسا للقمامة ويقوم هو وأبناؤه الصغار بجمع القمامة من على الشاطئ في همة وعزيمة ملفتة للأنظاربدون كلل ولا ملل، وكان الشاطئ ممتلأ بالعوائل والشباب الذين جاؤوا للاستمتاع بالشاطئ وممارسة الرياضة، حيث قامت هذه العائلة بجمع عدد كثير من أكياس القمامة ووضعها في الحاويات المخصصة لها، وعند الاقتراب من هذه العائلة ومحادثة الأب أجاب بكل ثقة " للوطن حق علينا، وما نفعله الآن هو رد الجميل لهذا الوطن الغالي، ولنعلم أبناءنا ونغرس فيهم أهمية الحفاظ على نظافة عمان". بعد ذلك قمت مع عائلتي بمشاركة هذه العائلة في جمع القمامة، وقام أيضا مجموعة من الشباب بمشاركتنا جميعا هذا الحدث في مشهد بانورامي جميل.

في الوقت الحالي وبسبب الظروف الصحية والاجتماعية التي تمر بها السلطنة ودول العالم، ازدادت حركة نشاط السياحة الداخلية في السلطنة، وازدادت معها كميات المخلفات الملقاة على الشواطئ والأودية والأماكن السياحية، وهذه المخلفات نحن من يقوم برميها بعد قضاء أوقات جميلة مع الأهل والأصدقاء، ونترك خلفنا مكان مليئا بالقمامة في منظر يسئ للوطن ولجمالية وروعة المكان، لذلك، فإنه من الأهمية بمكان أن يكون لنا وعي ذاتي بهذا الموضوع، وأن ننبه عوائلنا وأصدقاءنا بأن هذه التصرفات غير مستحبة وغير لائقة، وأن نغرس فيهم بذرة روح الحفاظ على البيئة ونظافة المكان بعد الانتهاء من الاستمتاع به.

همسة أخيرة، أليس يجدر بنا أن نكون كلنا حماة للبيئة، مدافعين عنها، وأن نغرس ذلك في أبنائنا، وأن يكون حب الوطن هو الدافع الأول لنا لحماية بيئة السلطنة.

الإشراف العام
د. سيف بن راشد الشقصي
رئيس التحرير
د. 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

للتواصل المباشر مع المركز
تلفون: ٢٤٢١٦٣١٤ - فاكس: ٢٤٢١٦٢١١
nfrcec@diwan.gov.om
www.alwashaq.com
ALWASHAQ.OMAN
alwashaq.oman
alwashaq.oman
@Alwashaq_oman

الوشق Lynx
دراسة بيئية
سبتمبر ٢٠٢٠م - صفر ١٤٤٢هـ

سُجِّل ٢٦ نوعًا منها في السلطنة حتى الآن..

اكتشاف نوع جديد من

الخفافيش

في محافظة ظفار

يواصل مكتب حفظ البيئة بديوان البلاط السلطاني بشكل سنوي منذ خطواته الأولى في شهر سبتمبر ٢٠١٧م تنفيذ دراسة علمية بيئية متخصصة حول الكائنات الحيّة الدقيقة مثل الخفافيش والقوارض وذلك في عدة مواقع مختلفة في محافظات السلطنة، ويأتي هذا الاهتمام بأبحاث الخفافيش نسبة لشح البيانات والمعلومات المتوفرة عنها في منطقة غرب آسيا والسلطنة خصوصًا، وأيضا لزيادة الأنشطة البشرية وتوسع الاستيطان، بالإضافة إلى وجود ١٤٣ نوعًا من الثدييات التي تحتضن الفيروسات التي من الممكن أن تنقل الأمراض الحيوانية، حيث يعد الخفاش أحد هذه الأنواع التي قد تنقل الفيروسات إلى الإنسان. وقد نتج عن تلك الدراسات خلال الأعوام الثلاثة الماضية تسجيل نوع جديد من الخفافيش في ظفار ليصل عددها الكلي المسجل حاليًا في السلطنة ٢٦ نوعًا حتى الآن، بالإضافة إلى تسجيل مواقع جديدة مهمة لعمليات الاستكشاف للأنواع الأخرى التي تصل لقرابة ١٤٠٠ نوع حول العالم، بحسب إفادة المختصين بالمكتب.

الخفافيش مخلوقات مفيدة يُساء فهمها ووجودها مؤشر جيّد لصحة الموائل الطبيعية

١٤٣ نوعًا من الثدييات تحتضن الفيروسات التي من الممكن أن تنقل الأمراض

تعتمد العديد من النباتات البرية والمحاصيل الزراعية على الخفافيش في تلقيح أزهارها ونشر بذورها

أول مسح ميداني للثدييات الصغيرة في ظفار كان في عام ١٩٧٧م حيث تم تأكيد تسجيل عدة أنواع من الخفافيش

وحول أهمية إجراء هذه الدراسة قال زهران بن أحمد آل عبدالسلام مساعد مدير دائرة الشؤون البيئية بمكتب حفظ البيئة والمشرف على الفريق البحثي في دراسة الخفافيش: إنّ إجراء مثل هذه البحوث والتعاون مع المنظمات العالمية المختصة في هذا المجال ونشر الأوراق العلمية عنها تعزز من معرفة وفهم هذه الأنواع وبالتالي تساعد في المحافظة على هذه الكائنات في بيئتها ومعرفة أماكن انتشارها وتحديد الأصناف وما يحمله كل صنف منها من فيروسات قد تؤثر على صحة الإنسان ومن جانب آخر بحث فوائدها البيئية، كما أنه من المهم دراسة المزيد من المعلومات عنها.

حقائق ومعلومات

تتميّز الخفافيش بعدد من الحقائق والمعلومات أوضحها زهران آل عبدالسلام بقوله: تُعتبر الخفافيش من الحيوانات الثدية التي لم تحظَ بالقدر الكافي من البحوث والدراسات في السلطنة، حيث سُجّل أكثر من ١٤٠٠ نوع منها على مستوى العالم فيما سُجّل حوالي ٢٦ نوعًا في السلطنة إلى الآن، هذا فضلاً عن أن للخفافيش فوائد كثيرة أبرزها اعتماد العديد من النباتات البرية والمحاصيل الزراعية عليها في تلقيح أزهارها، والبعض الآخر منها لنشر بذورها، كما أنّها تتغذى على الحشرات ومنها تلك الضارة بالمحاصيل، وتعتبر مؤشرًا جيدًا لصحة الموائل الطبيعية. وتوجد لدى الخفافيش خصائص متنوّعة من ضمنها أنّ معظمها تمتلك حاستي سمع وبصر ضعيفتين، وتستخدم الصدى لتحديد المواقع والأجسام المختلفة، على غرار الحساس (السونار)؛ وذلك للطيران والبحث عن الحشرات في الظلام، حيث يمكنها معرفة مدى المسافة بينها وبين شيء ما حين يعود الصدى إليها، كما أنّ أنواعًا من الخفافيش تمتلك ترددات مختلفة عن بعضها وقد تم استخدام جهاز كاشف خاص بذلك للكشف عن أنواع هذه الترددات والنداءات.

أحدث المسوحات في السلطنة

يضم مكتب حفظ البيئة العديد من الخبرات والكفاءات الوطنية للقيام بالدراسات العلمية لمكوّنات البيئة العُمانية من حياة فطرية وكائنات حية، حيث يأتي موضوع مسوحات الخفافيش بالسلطنة ضمن المهمّات التي كُلّف بها: لدراستها بصورة علمية بالتعاون مع الجهات الحكومية المختصة مثل وزارتي الصحة والثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه والجامعات وإدارة الموارد النباتية والحيوانية، ومؤسسات أبحاث علمية دولية.

المسوحات في ظفار

أكد مساعد مدير دائرة الشؤون البيئية بمكتب حفظ البيئة على أن أحدث الدراسات البيئية عن الخفافيش بالسلطنة بدأت في شهر سبتمبر ٢٠١٧م في عدة مواقع مختلفة من محافظة ظفار وذلك بعدما نفّذ المكتب خطواته الأولى بتشكيل أول فريق متخصص من الباحثين العُمانيين في مجال أبحاث الخفافيش بالتعاون مع معهد هاريسون بالمملكة المتحدة. وأضاف: يمكننا أن نستذكر عام ١٩٧٧م حيث انطلق أول مسح ميداني للكائنات الدقيقة في ظفار نفّذها مكتب حفظ البيئة (بمُسمّاه السابق آنذاك) حيث تم تأكيد تسجيل عدة أنواع من الخفافيش. وحول آلية تنفيذ الدراسة الحديثة ومراحلها في ظفار قال زهران آل عبدالسلام: تم القيام بتعريف وقياس وتصوير جميع الخفافيش التي تم الإمساك بها عبر الشباك والفخاخ المخفية، وفي معظم الحالات تم أخذ عيّنات من الأنسجة (لتحليل الحمض النووي) قبل إعادة إطلاقها مرة أخرى إلى البرية، وتوصّلت المسوحات إلى عدة نتائج أهمها اكتشاف نوع جديد من الخفافيش في محافظة ظفار، وتسجيل مواقع جديدة مهمة للأنواع الأخرى. وقد تم نشر نتائج المسوحات الميدانية في الصحف المحلية؛ وذلك بهدف زيادة وعي المجتمع ببعض أنواع الثدييات الصغيرة مثل الخفافيش، كما اجتذب هذا المسح بعض الجهات الدولية مثل إيكوهيلث ألاينس (Eco Health Alliance) التي انضمت إليها السلطنة لاحقًا كشريك على مستوى السلطنة ممثلة بمكتب حفظ البيئة؛ للقيام بدراسة ميدانية ومختبرية جينية.

الجدير ذكره أنّ مكتب حفظ البيئة بديوان البلاط السلطاني يواصل سلسلة الدراسات الحقلية العلمية البيئية والمختبرية عن الخفافيش، ففي العام الجاري (٢٠٢٠م) أقيمت بمسوحات أخرى في محافظة ظفار، حيث تم جمع عيّنات من الخفافيش بهدف تحليل الفيروسات التي توجد بها، وسيتم إجراء التحاليل العلمية اللازمة في المختبرات المتخصصة بذلك. هذا ويكرّس المكتب مهماته واختصاصاته من أجل الوصول إلى أهم الأهداف لهذه الدراسة العلمية وهو القيام بدراسة الخفافيش وبيئتها المختلفة والفيروسات التاجية المصاحبة لها ومخاطرها وفوائدها بالتعاون مع الجهات الحكومية المختصة، واقتراح أفضل السُّبُل للجهات الحكومية في التعامل مع هذه الكائنات وفق أفضل معايير السلامة البيئية العالمية.

أنواع الخفافيش المسجلة بالسلطنة:

خفاش الفاكهة المصري

يُعدُّ خفاش الفاكهة المصري (Rousettus aegyptiacus) الأكثر شيوعًا وهو أكبر الخفافيش العُمانية، حيث تخرج هذه الخفافيش من مواقعها مثل الكهوف والمباني القديمة بعد غروب الشمس مباشرة مُستخدمة حاسة شمّ حادة للغاية للبحث عن الفاكهة، قد تكون فواكه برية مثل التين أو ثمار أخرى بما في ذلك المانجو والفيفاي وجوز الهند وغيرها.

خفافيش حدوة الحصان

تعتبر خفافيش ظفار من الأنواع المختلفة، حيث إنّ لكل نوع مظهرًا مميّزًا، فعلى سبيل المثال يمكن التعرُّف على خفافيش ذات حدوة الحصان من أنوفها الحادة التي تشبه شكل حدوة الحصان، وهناك ما لا يقل عن ثلاثة أنواع من خفافيش حدوة الحصان في السلطنة بما في ذلك حدوة حصان جيفروي (Rhinolophus clivosus).

الخفافيش ذات ذيل الفأر

تعد الخفافيش ذات ذيل الفأر نوع مميّزة آخر إذ أنّ لها ذيولاً طويلة بشكل خاص في ظفار، وتضم هذه العائلة الخفافيش المصرية ذات ذيل الفأر (cyctops Rhinopoma).

البيبيستريل

تعتبر البيبيستريل أصغر الخفافيش التي تمّت مشاهدتها في ظفار إذ تزن حوالي ٥ غرامات وهي بحجم الإبهام البشري، وقد كان من المثير للاهتمام بشكل خاص التقاط بيبيستريل ظفار (Dhofarian Pipistrellus dhofarensis) التي توجد فقط في ظفار وجبال الحوف في الحدود المجاورة لليمن.

بطاريات حمض الرصاص المستخدمة..

هاجس يلوح في الأفق

تُعدُّ بطاريات حمض الرصاص أحد أنواع النفايات الخطرة؛ كونها تحتوي على مادة الرصاص التي قد تتسبَّب في العديد من الأضرار الصحية والبيئية في حال تم التعامل معها أو معالجتها بطريقة خاطئة، فمع ازدياد المركبات في السلطنة عامًا بعد عام إذ بلغ إجمالي عددها بنهاية شهر مايو ٢٠٢٠م مليونا و٥٣٠ ألفًا و٦٧١ مركبة وفقًا للمركز الوطني للإحصاء والمعلومات، تنتج عنها الكثير من بطاريات حمض الرصاص المستعملة التي تصل لما يزيد على ١٤٠٠٠ طن سنويًا وبالتالي تسبب خطرًا على الإنسان والبيئة عند التخلص منها بغير الطرق السليمة. وتُعرَّف بطاريات حمض الرصاص المستخدمة بأنها البطاريات التي استهلكت العمر الافتراضي حيث تنتج غالبًا عن عمليات الاستهلاك الدوري والصيانة للمركبات وكذلك من بعض الأنشطة الصناعية الأخرى، إذ يتطلب استبدال البطاريات بشكل مستمر وذلك لأسباب تتعلق بكفاءة أداء المركبات أو المعدات بشكل عام، فبحسب دراسة أجرتها الشركة العُمانية القابضة لخدمات البيئة "بيئة" فإنَّ متوسط عمر البطارية يُقدَّر بحوالي سنة واحدة لدى المركبات الصغيرة وسنة ونصف السنة لدى المركبات الثقيلة.

مكوّنات البطاريات

تتكوَّن بطاريات الرصاص أو مركم الرصاص من ألواح رصاص موجبة وسالبة وتفصلها صفائح مسامية من البلاستيك أو الألياف الدقيقة أو الراتينج، وتُغمر الألواح - التي تتكوَّن من شبكات من الرصاص مغلفة بعجينة فلزية من الرصاص "الموجبة" وعجينة من أكسيد الرصاص "السالبة" - في حمض الكبريتيك H_2SO_4 "المسمى محليا بالتيزاب"، هذا إلى جانب غلاف من البلاستيك أو الإبونيت، ويتراوح متوسط كمية الرصاص داخل البطارية بين ٢ و١٣ كجم.

أضرار البطاريات

تحوي البطاريات على مادة الرصاص التي لها أثر تراكمي فهي تؤثر على الإنسان والبيئة، وبحسب منظمة الصحة العالمية يتسبّب الرصاص بتأثير بالغ على أعضاء جسم الإنسان منها الجهازان العصبي والهضمي والقلب والأوعية الدموية والكلى ونخاع العظام، وله تأثيرات بالغة على البيئة منها تلوّث التربة والمياه والهواء بالرصاص مما يؤثر سلبًا على الكائنات الحية والتوازن البيئي، كما يعتبر حمض الكبريتيك من مكونات الأمطار الحمضية التي تؤدي إلى تلف المحاصيل الزراعية وتلوث المياه ويمتد تأثيرها إلى صحة الإنسان.

ولا يتم رمي البطاريات المستعملة بعد انتهاء صلاحيتها مباشرة في السلطنة، بل إن هناك طلبًا كبيرًا عليها بحيث يعاد تدويرها للحصول على العائد الاقتصادي منها، ولكن تكمن الإشكالية في بعض الممارسات الخاطئة مثل قيام بعض العمالة غير المؤهلة بشراء هذه البطاريات وتفكيكها بطرق بدائية والتخلص من الحمض الموجود داخلها من خلال سكبه على الأرض مباشرة لأجل استخلاص الرصاص منها، وهذا بدوره يؤثر على التربة وعلى النبات وعلى المياه الجوفية على المدى البعيد، وبشكل عام توجد أضرارٌ ناتجة عن إعادة تدوير بطاريات حمض الرصاص بطرق غير سليمة، حيث يمكن أن ينبعث الرصاص في البيئة المحيطة بجميع مراحل إعادة التدوير؛ فتفكيك البطارية يؤدي إلى انبعاث جسيمات الرصاص إلى البيئة وتكوين رذاذ أو غبار ملوّث، كما أنّه عند استخراج الرصاص من خلال صهر أو حرق المكوّنات المصنوعة منه تتكوّن أدخنة الرصاص الخطرة وقد تنبعث مواد سامة أخرى مثل الزرنيخ وثاني أكسيد الكبريت والباريوم والانتينمون، هذا بالإضافة إلى أنه عند حرق مكوّنات البطارية المصنوعة من المطاط والبلاستيك تنبعث منها غازات سامة، إلى جانب انسكاب مواد سامة من البطاريات نتيجة تخزينها بطرق تقليدية في ظل غياب أدنى معايير الصحة والسلامة والضوابط البيئية.

مخاطر المواد السامة الموجودة في بطاريات حمض الرصاص

- تؤثر على صحة الإنسان
- تؤدي إلى تلوث التربة وتلف المحاصيل الزراعية
- تؤدي إلى تكون الأمطار الحمضية
- تؤثر على الكائنات الحية
- تؤثر على المياه (السطحية والجوفية)
- تؤدي إلى انبعاث غازات سامة تلوث الهواء
- تؤدي إلى خلل في التوازن البيئي.

■ ١٤٠٠٠ طن كمية بطاريات حمض الرصاص المستعملة في السلطنة سنويًا

■ يتراوح متوسط كمية الرصاص داخل البطارية بين ٢ و١٣ كجم

■ تخزينها ونقلها وإعادة تدويرها بطرق سليمة ونشر الوعي المجتمعي بمخاطرها من الحلول الناجعة للحد من أضرارها

دراسات وتقارير عالمية

توضح تقديرات نشرتها منظمة الصحة العالمية بأنّه في عام ٢٠١٥م بلغ عدد الوفيات جرّاء التعرّض للرصاص ٤٩٥٥٥٠ حالة، بينما أظهرت دراسة أجرتها منظمة الأمم المتحدة للطفولة "اليونيسف" وجماعة "بيور إيرث" البيئية أنّ حوالي ٨٠٠ مليون طفل لديهم مستوى ٥ ميكرو جرامات من الرصاص لكل عُشر اللتر أو أعلى في مجرى الدم وهي مستويات مرتفعة بما يكفي للإضرار بنمو الأدمغة والأجهزة العصبية والأعضاء الحيوية كالقلب والرئتين.

التخلّص من البطاريات

أفادت شركة "بيئة" بأنّه يتم التخلّص من بطاريات حمض الرصاص في السلطنة من خلال إشراك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتجّار الخردة في نطاق التجميع تحت إشراف الشركة وذلك عبر عقود للتجميع حسب النطاقات الجغرافية المحددة وأيضًا استثمار من القطاع الخاص لمعالجة بطاريات حمض الرصاص وإنتاج معدن الرصاص. وستعمل شركة "بيئة" لاستحداث مرافق أخرى متى ما تم التحكم في تدفق البطاريات المستعملة وتوافر الكميات المناسبة لذلك.

إعادة التدوير

يقوم مبدأ إعادة استخلاص الرصاص من البطاريات منتهية الصلاحية بالطريقة السليمة عبر تكسير البطاريات بكامل محتوياتها (بما فيها الحمض) ثم فصل مختلف العناصر كلاً على حدة (البلاستيك، والحمض، والرصاص وكبريتات الرصاص). ويعتمد مبدأ التشغيل على نزع مادة الكبريت لمنع كافة الانبعاثات السامة من عملية المعالجة، ولعملية نزع الكبريت فوائد عديدة منها تقليل استهلاك الطاقة، وزيادة محصول الرصاص من المعالجة، والتقليل من انبعاثات الكبريت لأدنى مستوياتها بما يقلل الضرر البيئي بشكل كبير، إضافة إلى إطالة عمر أفران الصهر بتقليل تراكمات الخَبَث المنتج (الشوائبُ التي تطفو على سطح المعدن المنصهر) بحوالي ٩٠٪، وستعمل مرافق المعالجة المعتمدة على تعزيز القيمة المضافة للاقتصاد الوطني بتوفير المواد الخام من الرصاص للصناعات المحلية في حال وجودها كخيار أول بدل التصدير للخارج.

جهود السلطنة

انضمت السلطنة بتاريخ ٧ ديسمبر ١٩٩٤م إلى اتفاقية بازل الدولية بموجب المرسوم السلطاني السامي رقم (١١٩/ ١٩٩٤) التي تركز على التقليل من عمليات إنتاج المخلّفات الخطرة من حيث الكمية والخطورة، والتخلّص منها في أقرب موقع ممكن للجهة المنتجة بالطرق السليمة بيئيًا والتقليل من حركة نقلها عبر الحدود؛ وذلك للوقاية من مخاطر النفايات الخطرة الناتجة عن سوء الإدارة والتحكم في استقبال ونقل المخلّفات الخطرة وحصرها، وأيضًا لتجنّب عمليات التصريف غير القانوني للدول المنتجة للمخلّفات الخطرة. من جانب آخر، وقّعت الشركة العُمانية القابضة لخدمات البيئة "بيئة" مؤخرًا اتفاقيات مع عدد من الجهات الحكومية والخاصة تركز على التخلّص السليم من بطاريات حمض الرصاص المُستخدمة وإعادة تدويرها بمعالجتها في مركز المعالجة المعتمد في السلطنة بأفضل المواصفات والمقاييس العالمية، حيث ستقوم شركة "بيئة" عبر الناقلين المصرّحين بتجميع بطاريات حمض الرصاص من هذه المؤسسات ومن ثم نقلها إلى موقع المعالجة المعتمد من قبل الشركة لتتم إعادة تدويرها وصناعة مواد ثانوية، وستوفر "بيئة" حاويات خاصة للتخلّص من البطاريات تتميّز بوجود طبقات عازلة تمنع تسرُّب المواد الضارة بصحة الإنسان والبيئة.

تفادي وحد الأضرار

توجد بعض الإجراءات التي يُمكن القيام بها لتلافي أو الحد من التأثير الضار لبطاريات حمض الرصاص المستعملة مثل تخزينها بطرق سليمة في منشآت مخصصة لذلك، وتنفيذ وتجهيز منشآت إعادة التدوير بأدوات تحكم هندسي للحد من انبعاثات الرصاص، إضافة إلى تركيب أنظمة العادم المزوّدة بتقنية ترشيح الهواء وأنظمة معالجة النفايات السائلة، وتدريب العاملين في منشآت إعادة التدوير على التعامل الأمثل وتجهيزهم بالأجهزة الواقية وتوفير المرافق اللازمة للاغتسال وتغيير الملابس بأخرى نظيفة، ووضع برنامج رصد تعرّض العاملين للمواد السامة، وإبعاد مواقع إعادة تدوير البطاريات عن المناطق السكنية. من جانب آخر فإنّ سن التشريعات والقوانين المنظّمة لعمل المؤسسات المعنية بالبطاريات وتغليظ العقوبات على المخالفين يُساهمان في تفادي أضرارها أو الحد منها، إضافة إلى نشر الوعي المجتمعي حول مخاطر بطاريات حمض الرصاص ومخاطر إعادة تدويرها بالطرق غير السليمة، وكذلك توفير حاويات خاصة للتخلّص منها حتّى لا تتسرَّب المواد الخطرة منها إلى البيئة.

«بيئة» توقع مذكرة تعاون لتوفير الدعم الفني لجائزة «تنمية نفط عمان للطاقة المتجددة»

وقّعت الشركة العُمانية القابضة لخدمات البيئة "بيئة" اتفاقية مع شركة تنمية نفط عُمان وذلك لتوفير الدعم الفني لجائزة شركة تنمية نفط عُمان للطاقة المتجددة لطلاب المدارس الحكومية والخاصة بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم. وتهدف هذه الجائزة لنشر الوعي بالأهمية الاقتصادية والبيئية للطاقة المتجددة (الوقود الحيوي) ودعم المهارات الإبداعية والابتكارية لدى الطلبة. وقّع الاتفاقية كل من محمد بن سليمان الحارثي نائب الرئيس التنفيذي للتطوير الاستراتيجي في شركة «بيئة»، والمهندس عبد الأمير بن عبد الحسين العجمي المدير التنفيذي للشؤون الخارجية والقيمة المضافة بشركة تنمية نفط عُمان، وحضر التوقيع عدد من الموظفين والمسؤولين المعنيين لدى الجهتين. وتأتي هذه الاتفاقية انطلاقًا من رؤية شركة "بيئة" في صون بيئة عُماننا الجميلة لأجيال المستقبل وحرصًا على تحقيق استراتيجيتنا في مجال تحويل النفايات وتطبيق مفهوم الاقتصاد الدائري، إلى جانب حرص شركة تنمية نفط عُمان الدائم على تعزيز تعاونها وشراكتها مع المجتمع المحلي وقناعتها بوفرة مصادر الطاقة المتجددة في السلطنة وجدوى الاستفادة منها. وأطلقت شركة تنمية نفط عُمان الجائزة بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم ممثلة في دائرة الابتكار والأولمبياد العلمي في مطلع عام ٢٠١٧م، وستوفر شركة بيئة الدعم الفني للجائزة في نسختها الرابعة والتي تركز على مجال استخلاص الطاقة من الوقود الحيوي. وترمي تلك الجائزة إلى إيجاد ابتكارات طلابية في مجال إدارة الطاقة والطاقة المتجددة بمختلف أنواعها، كما تهدف إلى نشر الوعي بأهمية الطاقة المتجددة ومجالات استخدامها في الحياة، وتوجيه طلبة المدارس الذين يرغبون مستقبلاً في الالتحاق بالوظائف المرتبطة بقطاع الطاقة المتجددة.

الإمارات

التأكيد على أهمية التحوُّل نحو الاقتصاد الأخضر

شدّد معالي الدكتور عبدالله بلحيف النعيمي وزير التغيّر المناخي والبيئة على أهمية التعامل مع حماية البيئة وتحقيق استدامة مواردها الطبيعية وتسريع وتيرة التحوُّل نحو الاقتصاد الأخضر كركيزة أساسية لخطط وتوجهات التعافي من التأثيرات السلبية الاقتصادية والاجتماعية التي أوجدتها جائحة فيروس كورونا المستجد على المجتمعات كافة. جاء ذلك خلال مشاركة معاليه في الاجتماع الوزاري الأول لدول غرب آسيا بشأن جائحة كورونا والبيئة، والذي نظمه المكتب الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا، واستهدف تسليط الضوء على آثار الجائحة على المنطقة والتوصية بإجراءات وسياسات محددة ومستدامة تراعي حماية البيئة.

البحرين

تركيب أشجار طاقة شمسية للحفاظ على البيئة

بادرت شركة «ديار المحرق» - إحدى أكبر شركات التطوير العقاري في البحرين - بتركيب عدد من أشجار الطاقة الشمسية في مدينة «ديار المحرق»، انطلاقًا من مساعيها لبناء حلول حديثة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في المملكة.

وباشرت "ديار المحرق" بتركيب العديد من أشجار الطاقة الشمسية موزعة في أنحاء المدينة، البعض منها بسعة ٣ كيلوواط والباقي بسعة ٢ كيلوواط، وهي مخصصة لإمداد الطاقة لوحدات تحكم الري الأولية والأنابيب المُشغلة للتوصيلات الثانوية ولتزويد وحدات تحكم الري الأولية بالطاقة.

السعودية

ضبط ١٤ شخصًا اصطادوا ٥٠ طائراً بالرياض

ضبطت القوات الخاصة للأمن البيئي أثناء أدائها لمهماتها في محميتي الإمام عبدالعزيز بن محمد، والملك عبدالعزيز الملكيتين بالرياض (١٤) شخصًا من مخالفي أنظمة الصيد، وبحوزتهم (١٠) بنادق هوائية، و(٢١٤٦) طلقة، وعدد من الأدوات التي تستخدم في الصيد، إضافة إلى ٥٠ طائرًا اصطادوها. وأوضح المتحدث الرسمي للقوات الرائد/ رائد المالكي أنه تم تحرير المضبوطات وإحالة المخالفين لجهات الاختصاص لتطبيق العقوبات المقررة بحقهم وفقًا لنظام صيد الحيوانات والطيور البرية ولائحته التنفيذية.

الكويت

عقد اجتماع لمناقشة خطط الطوارئ البيئية

عقد اجتماع برئاسة المهندسة سميرة الكندري نائب المدير العام لشؤون الرقابة البيئية وحضور ممثلين من شركة نفط الكويت وشركة البترول الوطنية الكويتية وشركة صناعة الكيماويات البترولية وشركة ناقلات النفط الكويتية والشركة الكويتية لنفط الخليج وشركة صناعة البتروكيماويات المتكاملة، حيث تمت مناقشة خطط الطوارئ البيئية للشركات التابعة لمؤسسة البترول الكويتية بحضور إدارات القطاع، حيث قامت الشركات بشرح خطط الطوارئ والآليات المتّبعة للتعامل مع الحوادث البيئية والرد على استفسارات الإدارات المعنية بالهيئة العامة للبيئة.

قطر

استزراع (٢٠٠) شتلة برية بروضة البمبر

قامت وزارة البلدية والبيئة ممثلة بإدارة الحماية والحياة الفطرية بالتعاون مع إدارة الحدائق العامة وإدارة البحوث الزراعية وبلدية الشيحانية، بتنفيذ حملة لاستزراع (٢٠٠) شتلة أشجار برية (البمبر، السمر، السلم والعوسج) بروضة البمبر. وذلك في إطار مشروع تأهيل البر القطري والذي تم نقل تبعيته من إدارة الشؤون الزراعية إلى إدارة الحماية والحياة الفطرية.

ناقلة النفط اليابانية انشطرت إلى نصفين على الشعاب المرجانية قبالة موريشيوس

كيب تاون – العمانية: قال الخبير البيئي سونيل كوروراكاسينج إنّ ناقلة زيت الوقود اليابانية التي تسببت في كارثة بيئية عندما جنحت على شعاب مرجانية قبالة موريشيوس "انشطرت إلى قسمين". وذكر المستشار البيئي المستقل كوروراكاسينج في تصريح لوكالة الأنباء الألمانية (د.ب.أ) بعد أنّ شاهد صورًا التقطتها طائرة مسيّرة للسفينة أنه "تم تعزيز الأمن على الخط الساحلي. إنها حالة طوارئ كاملة". وسرّبت الناقلة، التي جنحت قبالة الجزيرة الواقعة في المحيط الهندي في ٢٥ يوليو، نحو ألف طن من زيت الوقود في المياه الساحلية النقية للمنتجع الشهير الذي يقضي فيه العديد من الأشخاص شهر العسل، وهي منطقة تضم الكثير من النباتات والحيوانات النادرة.

حرائق الأمازون في البرازيل تتسبب في تسمم الهواء

بوجوتا - العمانية: تتسبب الحرائق الناجمة عن إزالة الغابات المطيرة في منطقة الأمازون في تسمم الهواء مما يعرّض ملايين الأشخاص لمستويات ضارة من تلوث الهواء. ووضح التقرير الصادر عن معهد أبحاث البيئة في الأمازون ومعهد دراسات السياسة الصحية ومنظمة هيومن رايتس ووتش أنّ الحرائق وأنشطة إزالة الغابات في الأمازون قد زادت بنسبة ٨٥٪ منذ ٢٠١٩م. وذكر التقرير أنّه قد تم تسجيل نحو ٢٢٠٠ حالة لنقل أشخاص إلى مستشفيات بسبب أمراض تنفسية تعزى إلى الحرائق ذات الصلة بإزالة الغابات، مشيرًا إلى أنّ الأشخاص في منطقة الأمازون يشعلون الحرائق عمدًا بعد قطع الأشجار، لإتاحة الأراضي للزراعة أو رعي الماشية. وأكد التقرير على تعرّض ٣ ملايين شخص في ٩٠ منطقة بالأمازون في أغسطس ٢٠١٩م، إلى مستويات ضارة من تلوث الهواء بأكثر من الحاجز الموصى به من جانب منظمة الصحة العالمية.

دراسة جديدة تحذّر: الحيوانات العاشبة أكثر عرضة للانقراض

كشف فريق دولي من الباحثين في دراسة علمية جديدة أجريت على أكثر من ٢٤ ألفًا و٥٠٠ نوع من الحيوانات، أنَّ الحيوانات العاشبة مُعرَّضة لخطر الانقراض أكثر من آكلة اللحوم في الطيور والثدييات والزواحف. ونُشرت الدراسة في دورية ساينس أدفانسز (Science Advances) يوم ٥ أغسطس الماضي، وأورد بيان لجامعة ولاية يوتاه (Utah State University) أهم نتائجها. وشارك في الدراسة إضافة إلى علماء جامعة ولاية يوتاه، فريق دولي من جامعات كاليفورنيا سانتا باربرا (niversity of California– Santa Barbara) وهاواي (University of Hawaii) وإمبريال كوليدج لندن (Imperial Collage London).

مفردات بيئية

الكَـوكَبُ الـدُّرِّيّ

م. خليفه بن بدوي الحجي
almitc@yahoo.com

تكتنز البيئة العمانية عددا هائلا من الأشجار المتنوعة، كل نوع يتصف بصفات مميزة من الحجم والشكل والأوراق والارتفاع، إلى غير ذلك من الصفات التي تطبع في الذهن ثم يحللها العقل مباشرة عندما تنعكس صورتها عبر العين ويعطي بعدها العقل نتيجة لذلك تسميته لإسم ونوع الشجرة، وقد يلتبس الذهن ببعض المعلومات المشتركة للأنواع فيصدر أحكاما تخالف الواقع، إلا من له خبرة ومعرفة فتلك تسعفه في التوصيف الدقيق والحكم المطلق. النادر من الأشجار من لا يترك مجالا للذهن أن يخيب قراره من أول وهلة، تمتلك سمات للجذب، وكأنها كوكبٌ دُرِّيّ، يشد الناظرين إليه، ويوجه قبلة الزائرين عليه، يأخذ بالألباب ويدخل القلب بلا حجاب.

البيئة العمانية رَحِمٌ خصب لولادة أنواع كثيرة من الأشجار والنباتات سَواءٌ المحلية أو المتأقلمة أو الغازية. إن من يرى هذه الشجرة الضخمة العملاقة المتأقلمة في البيئة العمانية يأخذه العَجب، ويسكب في ذلك أجمل تحف الفن والأدب. وجَدَت بيئتها المناسبة وأرخت حملها الثقيل، ضاربة بجذورها العظيمة في العمق، وفارشة جذعها الضخم في أمد لا يحده إلا قرارها في البقاء أو الفناء. هذا الجذع الذي يصل قطره إلى ١٥ مترا متغير حسب فترات الأمطار تناسبا طرديا. ويمكن أن يستدل به على تقدير عمر الشجرة إذ أنها لا تُكَوِّن حلقات سنوية في الجذع كما هو الحال في بقية الأشجار، فمثلا؛ يُقَدَّر عمرها بـ ٦٠٠ عام عندما يكون القطر ٧ م، و ٢٠٠٠ عام عندما يصل إلى ١٠ أمتار. قد تبدو قصيرة الارتفاع (٢٢م) بسبب توسعها الأفقي، وقد تبدو مقلوبة عندما تنحسر أوراقها تماما، وهذا الانحسار حالة نادرة في الأشجار الاستوائية ربما بسبب تقليل عملية النتح لترشيد المياه. ليس من المبالغ أن ترى غُرَفا تتسع لأربعين شخصا في تجويف جذعها، بل ممرا واسعا للسيارة. وتجد الفيَلَة مطلبها من الماء من قلف الجذع حيث ينمو مرة أخرى على عكس بقية الأشجار.

في موطنها الأصلي، يعتبرها السكان شجرة الحياة لما لها من فوائد كثيرة، ارتبطت بعضها بالأساطير، لذلك يسعى السكان على زراعتها أينما ارتحلوا. أوراقها العريضة، وكذلك بذورها بحجم حبة الفاصوليا والتي تختبيء داخل علبة بيضاوية الشكل تسمى بـ المنقور، كلها لها فوائد واستخدامات عديدة طبية واجتماعية. وتمتلك ولاية ضلكوت شجرة واحدة منها تعتبر معلما مميزا لها، بينما توجد أعداد محددة أخرى منها في محافظة ظفار، وأعداد بعدد الأصابع في شمال عمان. لها مسميات كثيرة، القنقليس هو الاسم الشائع لهذه الشجرة في السودان، وتعرف عالميا باسم الباوباب وأيضا بشجرة التبلدي. تتطلب المزيد من الحماية والإكثار بسب المهددات الطبيعية والبشرية وبُطيء النمو. في المكان الذي توجد فيه تفرض نفسها في أعين وقلوب من يراها بحُبها العذري، وكأنها كوكبٌ دُرِّيّ.

التخلص من الكمامة

مروة المحيثية

مرحبا يا أصحاب, هل تعرفون الخطوات الصحيحة للتخلص من الكمامة؟

١

امسك الكمامة من حلقات الأذن

٢

اطو الكمامة

٣

ضعها في كيس مغلق

٤

ارمها في سلة مغلقة

٥

أغسل يديك