

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 8, NUMBER 67, OCTOBER 2003

تشرين الأول / أكتوبر 2003

سوبرماركت البيئة العربية

مئات البيانات والوعود البيئية بقيت حبراً على ورق

قمة المحميات
في جنوب أفريقيا

سورية
موطن الأعشاب الطبية

مسقط
إدارة النفايات البلدية

آيسلندا
أرض الثلج والنار

المها العربي
في الامارات

لبنان	5000 ل
سورية	75 ل س
الأردن	1.5 دينار
العراق	1.5 دينار أردني
السعودية	15 ريالاً
الامارات	15 درهماً
الكويت	1.5 دينار
قطر	15 ريالاً
البحرين	1.5 دينار
عمان	1.5 ريال
اليمن	400 ريال
مصر	10 جنيهات
السودان	500 دينار
ليبيا	5 دنانير
الجزائر	250 ديناراً
تونس	3 دنانير
المغرب	20 درهماً
أوروبا	5 يورو

موارد العالم 2002 - 2004
الفضي تضرب الأنظمة
البيئية وتستنفد الموارد



تقرير
خالص

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

إذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان **البيئة والتنمية** هي مجلة لك أنت.



البيئة والتنمية

تشرين الأول / أكتوبر 2003، المجلد 8، العدد 67

- 7** تجار الموت سبقوا الأمم المتحدة
نجيب صعب
- 8** الفوضى تضرب الأنظمة البيئية رجب سعد السيد
تقرير خاص عن موارد العالم
- 18** سوبر ماركت البيئة العربية عصام الحناوي
مئات الإعلانات والبيانات والمبادرات
ظلت حبراً على ورق
- 22** قمة المحميات راغدة حداد
2500 مشارك من 140 بلداً
حضر المؤتمر العالمي للمحميات في جنوب افريقيا
- 26** إدارة النفايات
ومكافحة الحشرات والقوارض وسيم حسن
تجارب ناجحة عرضت في مؤتمر بلدية مسقط
- 28** الأعشاب الطبية في سورية فتيحة الشرع
صيدلية الطبيعة ثروة للاقتصاد
- 30** طرقات صديقة للبيئة سعد حسن
منتجات اسفلتية أرقق بالصحة وأقل تلويثاً
- 34** المها العربي في الإمارات ماجد علي المنصوري
4500 رأس في العالم
منها 2300 في المحميات الإماراتية
- 38** آيسلندا أرض الثلج والنار كريستو بارس
حيث البراكين والجليد جزء من الحياة اليومية
- 45** السيد غرين يبني لغير البشر جوان سيسلي
بناء بريطاني يصمم بيوتاً للحيوانات البرية
- 46** غوتنبرغ المدينة المستدامة أحمد حوري
مشاريع بيئية وطاقة متجددة في المدينة السويدية
- 50** متحف البحار في موناكو ماري عبود أبي صعب
رحلة شائقة في الاكواريوم والمتحف البحري



34



18



50



22

هذا الشهر

نعترف أننا نكاد نصل إلى حافة اليأس في أحيان كثيرة، بسبب استمرار تدهور الوضع البيئي العربي وضعف استجابة المؤسسات الرسمية، فكأننا نخاطب طرشاناً وطواحين هواء. غير أن أبرز ما نستلهم منه قوة الاستمرار هو التواصل مع قراء «البيئة والتنمية»، مثل هذه الرسالة التي وصلتنا مؤخراً من الصحافي أحمد محمود الشريدة من الأردن:

«لعل من أبرز النجاحات والاختراقات التي حققتها مجلة «البيئة والتنمية»، من خلال رسالتها البيئية والتنموية المتميزة والراقية التي تتوجه إلى الرأي العام في العالم العربي بمختلف شرائحه، أنها استطاعت ان تعمل على تنمية الضمير البيئي. فهي حولته من ضمير بيئي خامل الى ضمير بيئي مستدام. فقد عملت على ان يكون السلوك العربي البيئي فنانة ذاتية قبل ان يكون سياسة دولة وتشريعات قانونية. وهي المجلة العربية الوحيدة التي تنفرد بتغطيتها الشمولية، من مشرق العالم العربي الى مغربه. فبفضلها وحدها تعرفنا على المواضيع والمشاكل البيئية في كورة لبنان وكورة الاردن وأم الفحم الفلسطينية وصفاقس التونسية وغرداية الجزائرية وبنى ملال المغاربية وصير بني ياس الاماراتية. كما انه بفضل «البيئة والتنمية»، ومن خلال نشر عناوين البريد الإلكتروني لكتاب الاعمدة والتقارير والقراء، تكونت شبكة من العلاقات الخضراء بين الكثير من البيئيين العرب حول العالم، على شكل منتدى بيئي عربي الكتروني، يتم فيه تبادل الافكار والآراء والاقتراحات المفيدة. كما تكونت علاقات صداقة وتعاون بين كتاب وقراء «البيئة والتنمية»، تطورت بعضها الى زيارات متبادلة، وهذا ما عجزت عنه المؤتمرات والندوات التي اصبحت عبئاً على البيئة. ودعوني اعترف وبكل صراحة ان «البيئة والتنمية» نجحت في التشبيك بين كتابها وقراءها في حين فشلت كل محاولات الربط والتشبيك والاتصال المؤسسي بين الاعلاميين البيئيين العرب. ذلك أن الثقافة الخضراء محبة وعطاء». شكر أحمد الشريدة. فبأمثاله تكبر هذه المجلة وتعم رسالة الوعي البيئي.

البيئة والتنمية

الأبواب

رسائل 10، البيئة في شهر 12، سوق البيئة 54،
المكتبة الخضراء 56، مفكرة البيئة 58
قسمة الاشتراك 3، منشورات البيئة والتنمية 61

ملحق: البيئيون الصغار

MERCHANTS OF DEATH OVERPASS UN BY NAJIB SAAB 7 • ENVIRONMENTAL CHAOS WORLD RESOURCES REPORT 8
SUPERMARKET OF ARAB ENVIRONMENT DECLARATIONS COVER STORY 18 • WORLD PARKS CONGRESS IN DURBAN 22
WASTE MANAGEMENT, INSECT AND RODENT CONTROL CONFERENCE IN OMAN 26 • MEDICINAL HERBS: FLOURISHING
INDUSTRY IN SYRIA 28 • GREENER ASPHALT FOR HEALTHIER ROADS 30 • ARABIAN ORYX IN UAE 34 • ICELAND, THE
LAND OF SNOW AND FIRE 38 • MR. GREEN, ARCHITECT FOR ANIMALS 45 • GOTHENBURG, A SUSTAINABLE CITY 46
MONACO'S AQUARIUM AND MARINE MUSEUM 50

LETTERS TO THE EDITOR 10 • ENVIRONMENT IN A MONTH 12 • ENVIRONMENT MARKET 54 • GREEN LIBRARY 56 • CALENDAR 58 • SUPPLEMENT: THE YOUNG ENVIRONMENTALIST

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

إذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان **البيئة والتنمية** هي مجلة لك أنت.



البيئة والتنمية

رئيس التحرير - المدير العام نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راعدة حداد
البحاث والتدريب بوغوص غوكاسيان
أمانة التحرير عماد فرحات

الترويج والاشتراكات أمل المشرفية
البرامج الخاصة وسيم حسن
النشاطات المدرسية نسرين ناصر الدين

الصور: كريستوبال بارس، شمعون ضاهر، ابراهيم الطويل، رويترز
الرسوم: لوسيان دي غروت
الاخراج: موشن وبيروموسيقى استمتر انترناشونال
التنفيذ الإلكتروني: جمال عواضة
الطباعة: شمالي أند شمالي-لبنان

البيئة والتنمية مجلة شهرية تصدر عن شركة المنشورات التقنية المحدودة
المدير المسؤول نجيب صعب

المنشورات
التقنية

المجلس الاستشاري:

د. مصطفى كمال طلبة (مصر)، د. عبد المحسن السديري (السعودية)
د. جورج طعمه (لبنان)، د. تشارلز ايغر (سويسرا)

التحرير والإدارة:

بناية طرزي، شارع اللبنان، الحمراء، بيروت، لبنان
ص. ب. 5474 - 113 الحمراء بيروت 2040 1103، لبنان
هاتف: 742043 - 1 (961+)، 341323 - 1 (961+)
فاكس: 346465 - 1 (961+)
E-mail: envidev@mectat.com.lb

الاشتراك السنوي:

لبنان: 60,000 ل. ج. جميع البلدان العربية: 50 دولاراً أميركياً
بقية أنحاء العالم: 75 دولاراً المؤسسات والهيئات الرسمية: 150 دولاراً

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT

The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by

Technical Publications Ltd.

© 2003 by Technical Publications

Tarazi Bldg., Labban St., Hamra, Beirut, Lebanon

Tel: (+961)1- 341323, Fax: (+961)1- 346465

Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Hamra, Beirut 1103 2040, Lebanon

Publisher and Editor-in-Chief

Najib Saab

Executive Editor

Raghida Haddad

Research and Training

Boghos Ghougassian

Annual Subscription

Lebanon LL 60,000, All Arab Countries: US\$ 50

Other Countries: US\$ 75, Institutions: US\$ 150

Advertising Sales

Coordination Office:

P.O.Box: 113-5474, Hamra Beirut 1103 2040, Lebanon

Tel: (+961)1-742043, Fax: (+961) 1-346465

E-mail: advert@mectat.com.lb

Dubai Liaison Office:

In association with Media Power

Tel: (+971) 4-347 5005, Fax: (+971)4-347 5012

E-mail: mediapwr@emirates.net.ae

Media Representatives:

JAPAN: Shinano International, Tokyo

IRAN: NAR Associates, Tehran

RUSSIAN FEDERATION: Lagak Co. Ltd., Moscow

SPAIN: Publistar, Madrid

وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم

الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات (CLD)

هاتف: 368007 - 1 (961+)، فاكس: 366683 - 1 (961+)، بيروت، لبنان.

وكلاء التوزيع المحليون

الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 965-2421468، فاكس: 965-2460953

الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 962-2-4630191، فاكس: 962-2-4635152، قطر: دار

الشفاعة، هاتف: 974-4622182، فاكس: 974-4622883، البحرين: مؤسسة الأيام للصحافة والنشر

والتوزيع، هاتف: 973-725111، فاكس: 973-723763، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 20-2-5796997

فاكس: 20-2-7391096، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 963-11-2128248

فاكس: 963-11-2125532، المغرب: الشركة المغربية لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 212-2-2400223

فاكس: 966-2-2246249، عمان: المؤسسة الخدمية وسائط الإعلام، هاتف: 968-706095، فاكس: 968-706512

الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 971-4-3916501، فاكس: 971-4-3916354

تونس: الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 216-1-322499، فاكس: 216-1-323004

طبع هذه المجلة على ورق أميد

تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً

www.mectat.com.lb

تجار الموت سبقوا الأمم المتحدة

تتساءل

الهيئات البيئية في دول الخليج عن مصدر سبائك الحديد المصهور التي أصبحت تجارة رائجة في الشهور الأخيرة. فالسبائك المعدنية، التي يتم تداولها بأسعار منافسة، يعرضها تجار من دول غير معروفة بانتاج المعادن.

لا يجد المتابعون جواباً إلا في بقايا الآليات العسكرية المدمرة في حروب الخليج خلال العقدين الماضيين. فهل يتم صهرها مع الغبار المشع وبيعها كمواد أولية؟ إن مجرد التفكير في هذه الامكانية أمر مخيف. فقاذف اليورانيوم المستنفد هي السلاح الذي تم

استخدامه علناً ضد الآليات المصفحة، في حربي 1991 و2003. وليس من دليل على عدم استخدام هذه القذائف في الحرب العراقية-اليرانية من قبل، إذ انها متوفرة في أسواق السلاح، عدا عن انها الأكثر فعالية في اختراق الدروع. ولا تقتصر قذائف اليورانيوم المستنفد على الولايات المتحدة وبريطانيا وفرنسا، إذ ان 17 دولة تمتلكها الآن في ترساناتها. والغبار الناجم عن انفجارها، يستمر مشعاً ملايين السنين، وهو قاتل إذا دخل الجهازين الهضمي والتنفسي.

الآليات العراقية التي دمرت باليورانيوم المستنفد في الكويت عام 1991 تم تجميعها في «مدافن» صحراوية، وجرت عمليات لتنظيف طبقات الرمل السطحية. غير أن كثيراً من السكان ما زالوا يحتفظون بشظايا القذائف وقطع الآليات المدمرة داخل بيوتهم ومكاتبهم للذكرى، في غياب أي برنامج ارشادي حول خطرها. ولا يوجد برنامج للمراقبة المستمرة، يقيس مستوى الاشعاعات في المناطق المصابة وينشر نتائجها.

وفي حين يتجنب الجنود الغربيون المواقع العراقية المضروبة بهذه القذائف، لم يتم تحذير الأهالي من أضرارها، ولم تحصل عمليات تنظيف جديده بعد. وفي غياب تقارير موثوقة من هيئات علمية، أجرى سكوت بيترسون، مراسل صحيفة «كريستيان ساينس مونيتور» الأميركية، فحصاً لقياس الاشعاعات في مناطق داخل بغداد، أثبت وجود مستويات تتجاوز القياس العادي بما بين 1000 و1900 مرّة.

وكانت مصادر صحية عراقية في السلطة الموقته أعربت عن قلقها من ارتفاع حالات الإصابة بالأمراض السرطانية بين السكان. وشهد البرلمان الهولندي مؤخراً نقاشاً حامياً حول أساليب حماية جنود الوحدة الهولندية المتمركزة في العراق من خطر اشعاعات اليورانيوم المستنفد. وللذين ما زالوا يشككون في خطر اليورانيوم المستنفد، نذكر أن الولايات المتحدة دفنت ست أليات أميركية تم ضربها خطأ بقذائف «صديقة» خلال حرب 1991 في موقع أصابتها في الصحراء العربية، إذ اعتبر نقلها إلى الولايات المتحدة خطراً لأنها شديدة التلوث.

برنامج الأمم المتحدة للبيئة أصدر عقب الحرب الأخيرة في العراق تقريراً أولياً عن أثارها المحتملة على البيئة، ووعدهم باجراء مسح فوري عن اليورانيوم المستنفد لمعرفة كمية الأجزاء المشعة في الهواء والتراب والماء خلال الشهور الأولى من انفجار القذائف، لكن هذا لم يحصل حتى اليوم. وإذا كان النظام السابق قد عرقل إجراء دراسة علمية لأثار اليورانيوم المستنفد في العقد الذي تلا حرب 1991، فإماداً يمنع فتح الباب أمام الهيئات الدولية المختصة لاجراء استطلاع شامل ودقيق الآن؟

نحن نفهم أن هناك ضغوطاً لمنع تحديد الأضرار والأخطار المحتملة لاشعاعات اليورانيوم المستنفد، خوفاً من مطالبة الناس المتضررين بتعويضات. غير أنه يحق لشعبنا الحصول على تقرير مستقل من الهيئات الدولية، أسوة بالبوسنة وكوسوفو، ينتج عنه تنظيف المواقع الملوثة، واطلاق برنامج توعية لتحذير الناس من الأخطار.

لكن يبدو أن تجار سبائك الموت كانوا أسرع من برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb



موارد العالم الفوضى تضرب الأنظمة البيئية وتستنفد الموارد

واستثمار الموارد الطبيعية، والتزام المصانع بالمعايير البيئية، وحوادث التلوث داخل المصانع، فتبقى سرية لا يمكن للجمهور التحقق منها. وظهر أيضاً أن 60 في المئة من السكان غير راضين عن القدر المتوفر من المعلومات البيئية.

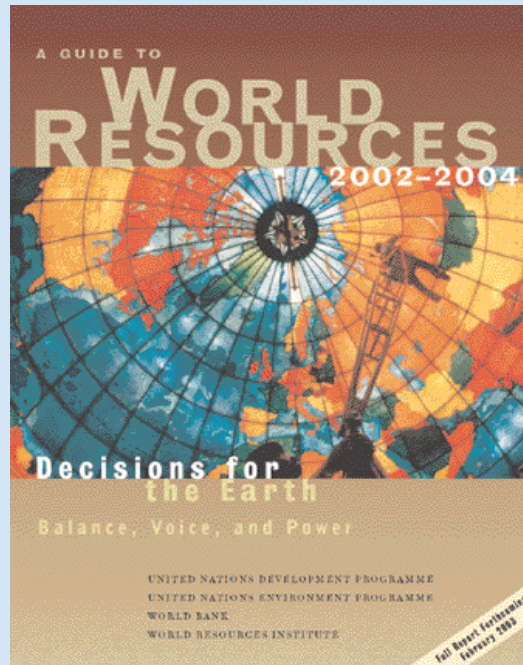
وفي الجداول الملحقة بالتقرير أرقام غير مشجعة عن العالم العربي. فمشاركة الدول العربية في المعاهدات الدولية ضعيف، وتنفيذ «الأجندة 21» للتنمية شبه معدوم، خاصة على مستوى البلديات وأجهزة الحكم المحلي. فبينما يبلغ معدل البلديات المشاركة في تنفيذها إثنين في كل بلد عربي، يصل إلى 2042 في ألمانيا و429 في إيطاليا و28 في الفلبين. وحتى في مصر، البالغ عدد سكانها سبعين مليون نسمة، لا يتجاوز عدد أجهزة الحكم المحلي المشاركة في تنفيذ «الأجندة 21» السبعة.

وتظهر الجداول انخفاضاً في نسبة الأراضي الوطنية الحمية داخل العالم العربي مقارنة مع مساحة البلد الاجمالية، وفق معايير الاتحاد الدولي لصون الطبيعة. فبينما لا تقل هذه النسبة عن 5 في المئة في معظم دول العالم، وتتجاوز 20 في المئة في أكثر من 22 دولة بينها الدنمارك والنمسا والمانيا واندونيسيا وتنزانيا واوغندا، وتصل الى 63,8 في المئة في فنزويلا، تبقى خجولة جداً في معظم البلدان العربية، حيث أنها أقل من 1 في المئة في ثمانية بلدان، وترتفع إلى 9,7 في المئة في مصر و14 في المئة في عُمان و38 في المئة في السعودية (تحتل معظمها محمية عروق بين معارض في الربع الخالي). أما مساحة الغابات الطبيعية، فنقصت بين عامي 1990 و2000 في لبنان واليمن، وارتفعت في مصر وعُمان والامارات.

كما تظهر الجداول أن العالم العربي ما زال من أفقر مناطق العالم في المياه العذبة، وأكثرها إنتاجاً للمياه المحلاة. ويلاحظ أن معظم البيانات الاقتصادية للدول العربية غائبة عن الجداول.

مرض «الفسل البيئي»

التقرير هو العاشر في سلسلة من التقارير، تصدر كل سنتين وتعالج قضايا بيئية أساسية. وهو يعزز بعض الأفكار والتوصيات التي جاءت بها قممنا الأرض الأولى والثانية، ويمكن تلخيصه في كلمات قليلة بسيطة: إن الفوضى والتخبط يضربان معظم أنظمتنا البيئية وموارد العالم الطبيعية. وهذا معناه أننا نعاني ما يمكن تشخيصه بـ«الفسل البيئي». وهو مرض ناتج، في الغالب، من قرارات اتخذتها برامج التنمية القومية، دون الارتكان إلى قدر كاف من المعلومات، وفي غياب الاستشارات السديدة، وبلا دعم من السكان المحليين. كما يؤكد التقرير على الحاجة الملحة لإجراء تغييرات من شأنها كبح جماح التدهور في أحوال بيئة العالم. وفي الاحتفال بإصدار هذا التقرير، اعترف كلاوس توبفر، المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، بأن ثمة خللاً في العمل البيئي، وقال: «لقد خطونا خطوات كبيرة سريعة، وحققنا قدراً من النجاح في المزج بين مختلف قطاعات المجتمع، وبين أصحاب المصالح المتباينة، وجعلنا



رجب سعد السيد

«موارد العالم 2002-2004» ينضم إلى سيل لا ينقطع من التقارير، تنعي إلينا تزايد عدد الأنواع من الكائنات الحية المعرضة لخطر الانقراض، وجهود علمية لا تتوقف عن رصد مظاهر تدهور متسارع في عديد من الأنظمة البيئية والموارد الطبيعية. هذه، وغيرها، علامات على «هبوط حاد» في قلب البيئة العالمية، وعلى انفلات زمام السيطرة على أحوال البيئة، الذي تغذيه عوامل كثيرة، منها الفساد الاقتصادي والإداري، والقرارات الفوقية التي تتجاهل مشاركة المجتمعات المحلية بما يمكن أن توفره لدعم هذه القرارات من معلومات وخبرات. وقد صدر التقرير مؤخراً عن معهد موارد العالم والبنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

أورد التقرير نتائج استطلاع حول توفر المعلومات البيئية للجمهور. فتبين أن المعلومات الجيدة المتاحة تنحصر في العناوين العامة والكوارث الكبيرة التي لا يمكن التستر عليها. أما المعلومات عن التلوث الصناعي، ومشاريع توليد الطاقة

يؤكد تقرير «موارد العالم» الذي صدر مؤخراً أن وسائل العلم والتكنولوجيا والاقتصاد تبقى قاصرة ما لم يتحقق عنصر العدالة، وهو لا يتأتى إلا إذا أحكمتنا سيطرتنا على أمور بيئتنا. والعدالة عنصر مثير للجدل، ويرتبط ببعض التساؤلات، مثل: كيف تتحدد المسؤوليات بين الدول الصناعية الكبيرة والدول النامية إزاء قضية بحجم قضية الانبعاثات الغازية المسببة للتغيرات المناخية الكونية؟ وما هي درجة الشفافية المطلوب توفرها في سياسات الطاقة القومية؟ وكيف نوفق بين حق المواطن في التعرف على الأخطار التي يحتمل أن تتعرض لها أسرته من مصانع الكيماويات القريبة من موقع منزله، واعتبارات الأمن التي ترى أن نشر معلومات عن هذه المصانع على الملأ يجعلها متاحة أيضاً لعمليات الإرهاب؟

معظم الناس . فهم لا يعرفون من المسؤول عن اتخاذ، أو عدم اتخاذ، القرارات المناسبة المرتبطة بتطوير واستغلال وإدارة الأنظمة البيئية. ويؤكد هذا التقرير على أن المسألة ينبغي أن تتسع لتشمل القدرة على مجازاة المتسبب في القصور البيئي.

● خامساً: الحيازة وحقوق الملكية. وهذا عنصر هام جداً من عناصر السيطرة البيئية. فالملكية هي وسيلة الهيمنة على الأرض والموارد الطبيعية، إذ تعني بسط النفوذ على موارد المياه والمناجم والغابات والمصايد. والمالك هو المسيطر على منافذ الموقع الذي يمتلكه، وله الكلمة العليا في تحديد كيفية ومواعيد استغلاله. ومن جهة أخرى، فإن عدم استقرار الملكية، وانعدام التوافق بين الإدارة الحكومية والملاك من سكان الأرض الأصليين، والتباين في توزيع هذه الملكية والحقوق المترتبة عليها، وافتقار المساواة في هذا التوزيع، تمثل مصادر محتملة للنزاعات بين مختلف الأطراف، كما تؤدي إلى قرارات بيئية ضعيفة وغير صائبة. ويوضح التقرير أن ضمان الملكية مسألة مهمة وضرورية لأي إنسان يعتمد في معيشته على الأرض أو على حقوق استغلال مورد طبيعي.

الفوضى والتخبط يضربان معظم الأنظمة البيئية وموارد العالم الطبيعية وهذا معناه أننا نعاني ما يمكن تشخيصه بمرض «الفسل البيئي»

من الملاحظ أن معظم الأفكار الواردة في هذا التقرير سبق أن تضمنتها تقارير وإصدارات أخرى للبنك الدولي، مثل «تقرير التنمية في العالم» WDR الصادر هذه السنة تحت عنوان «تنمية مستدامة في عالم متغير»، وكذلك «تخصير الصناعة - مبادئ جديدة للمجتمعات والأسواق والحكومات» الذي ظهر عام 2000، ثم الإصدار المعنون «إعداد مجتمعات مستدامة» الصادر عام 2001. ففي تقرير التنمية، يرد تأكيد على أن السياسات السيئة، وفقدان السيطرة، في العقود القليلة الماضية، أدت إلى كوارث بيئية وإلى تفاوتات فادحة في المداخل، بالإضافة إلى هزات اجتماعية عصفت ببعض بلدان العالم، مما يستدعي تركيزاً أكبر على خطط حماية الثروات الطبيعية والقدرات الاجتماعية، ويتطلب عقد تحالفات جديدة على المستويات المحلية والقومية والعالمية لتحديد طبيعة هذه المشاكل ومواجهتها.

وجاء في ذلك التقرير أيضاً تأكيد على ضرورة أن تعمل حكومات العالم النامي على توفير الشفافية لمشروعاتها وخططها، وأن ترحب بالسئلة والاستجاب حولها، وعلى تأمين حق المقيمين في حيازة الأرض، وتوفير الخدمات التعليمية والصحية. كما يوصي إصدار البنك الدولي عن تخصير الصناعة بأهمية تقوية الرأي العام عن طريق أمداد العامة بالمعلومات، كوسيلة لمكافحة التلوث.

إنها الأفكار والأطروحات نفسها التي طالعناها في تقرير موارد العالم 2002 - 2004، وربما بالكلمات ذاتها. لذا يحق لنا أن نتساءل: لماذا التكرار وإهدار الجهد والوقت والمال؟

من إنقاذ الأرض قضية الجميع، وأصبحت الحكومات ورجال الأعمال والمجتمع المدني، بل المواطن الفرد، أكثر وعياً بما هو مطلوب. وهم، جميعاً، يؤدون ما عليهم. غير أن ما قمنا به لم يكن كافياً، وثمة ضرورة ملحة لمزيد من العمل المركز المشترك».

وهنا، تجدر الإشارة إلى أن الوضع الحالي للبيئة في العالم يفجر انتقادات حادة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، الذي يتهمه بعض المراقبين بالتقصير في أدائه، وبأنه أصبح مثل اللاعب الاحتياطي، أو الهامشي، في نظام الأمم المتحدة، ويطالبون بإعادة بناء هذا البرنامج، وتحويله من برنامج تابع للمنظمة العالمية إلى وكالة متخصصة مستقلة، تحمل اسم منظمة البيئة العالمية (WEO)، قادرة على مواجهة منظمة التجارة العالمية (WTO)، ببرامجها وفعاليتها التي تتجاهل الاعتبارات البيئية أو - في أحسن الأحوال - لا تعطىها القدر المناسب من الاعتبار.

ويؤطر التقرير معنى التحكم البيئي في خمسة عناصر رئيسية:

● أولاً: مؤسسات التحكم البيئي، وتشمل: الوزارات واللجان الإقليمية لمراقبة حدود التلوث ومجالس الحكم المحلي والمنظمات التجارية والصناعية والكيانات الدولية مثل الأمم المتحدة ومنظمة التجارة الدولية والقوانين المنظمة للشؤون البيئية والاقتصادية والمعاهدات والمحاکم والمجالس العدلية.

● ثانياً: حقوق المشاركة والتمثيل للأطراف المعنية بالشأن البيئي. ويوجب هذا العنصر على تساؤل: ما هي الآليات التي يستطيع العامة من خلالها التدخل في وضع القواعد المنظمة لاستغلال الموارد الطبيعية، أو معارضتها؟ ومن يملك حق تمثيل هؤلاء العامة؟ إن ذلك يتطلب وجود قوانين تضمن حرية تداول المعلومات وضرورة عقد جلسات استماع عامة ومقابلات ومناظرات بين الشعب والمسؤولين، والسماح بفترة تجري فيها مناقشة أي خطط بيئية مرتقبة قبل تنفيذها وتسهيل إجراءات التقاضي وانتخابات حرة لممثلي الفئات المعنية، وضرورة وجود منظمات أهلية تمثل السكان المحليين أو أصحاب المصالح المتعارضة.

● ثالثاً: تحديد مستوى السلطة المناسب لاتخاذ القرار البيئي. وقد يتطلب الأمر أن يتخذ القرار على المستوى المحلي، إذا كان متصلاً بجانب محدود من نظام بيئي كبير، أو بجزء من مورد طبيعي. أما إذا كان القرار حول نظام بيئي مترامي الأطراف، أو مورد طبيعي ضخم، فيتم تصعيد مستوى اتخاذ القرار ليكون قومياً، أو قد يلزم تخطي الحدود السياسية ومشاركة أكثر من دولة في صنع القرار.

● رابعاً: الشفافية وحق مساءلة متخذي القرارات البيئية، على المستويين العام والخاص. ففي أوقات الأزمات والكوارث الطبيعية، على سبيل المثال، تنثور تساؤلات مثل: لماذا حدثت الكارثة؟ ومن المسؤول عن تفاقمها وزيادة خسائرها؟ إن المسؤولية البيئية لا تزال خافية عن



أمنا الطبيعة!

د. زهير ابراهيم جيور، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية

كثيراً ما نردّد في مروياتنا قول «الطبيعة الأم». ورغم الصدى الشعري لهذا القول البليغ، فإن مغزاه يتجاوز حدود البلاغة ليعبر عن الجوهر الحقيقي للكوكب الذي نعيش على سطحه وننعم بخيراته ودفئه وجماله، كوكب الأرض، الأم الرائعة والمهد القديم لكل أشكال الحياة. هذه الأم التي كانت وما تزال مرضعتنا ومصدر وجودنا والهامنا. وإذا كان أسلافنا القدامى قدسوا الطبيعة وظواهرها وتعاملوا معها بتبجيل، وفي هذا صواب كبير، فإن تطور العلوم سمح بكشف التأثير بين كائنات الطبيعة، الضعيف والقوي، الصغير والكبير منها، وكذلك التناغم الرائع في ما بينها.

وأخيراً أدرك الانسان أنه ما من كائن زائد أو فائض عن حاجة هذا الكوكب، فلكل مكانه في قلب هذه الأم التي تحنو علينا جميعاً. ولعل أبلغ ما قيل في هذا الشأن هو من قبل الشاعر الأميركي رالف اميرسون، «النبات الطفيلي... إنه النبات الذي لم تكتشف قيمته بعد». فالأفعى السامة ودودة الأرض والنمل ليست كائنات زائدة، بل انها ضرورية ونافعة. ولذلك فإن تصنيف الكائنات الحية من وجهة نظر بيئية إلى نافعة وضارة هو جهل كبير بقيمة ثروتنا البيئية، وهو اختزال غير مدرك لأنماط العلاقات المعقدة بين الكائنات، لأن ثنائية «ضار-نافع»، مثل كل الثنائيات التي ابتكرها العقل البشري، تدل على كسل هذا العقل واستسلامه إلى تبسيط الأشياء فيبسطها حقها في الوجود ويعمد إلى الغاء ما لا يروق له. إن كل ما هو موجود في عالمنا الحي ليس إلا حلقة في سلسلة بيئية ما. والتخريب في أية سلسلة ما هو إلا إخلال في نظام بيئي معقد ترتب عنه آثار خطيرة جداً على البيئة، وحتى على النوع البشري نفسه. وهنا لا يجوز الاستهتار حتى بالأضرار التي تبدو بسيطة للوهلة الأولى، فتراكمها يمكن أن يخلق كارثة بيئية. فمن يقطع شجرة أو يقتل عصفوراً أو يخرب أعشاش النمل أو يعيث بأعشاش الطيور، يقامر بإبقاء أطفاله دون غابة في المستقبل ويحرمهم فرصة التمتع بجمال الطبيعة وكائناتها.

وكذلك فإن حرق مساحة من الغابة لا يعدّ خسارة عدد من الأشجار وحسب، بل هو تدمير جائر ولا مسؤول لعمارة بيئية رائعة أشادت الطبيعة بحكمتها عبر مئات بل آلاف السنين، وتخريب أو تدمير هذه العمارة يعني الاساءة لساكني هذه العمارة وتشريدتهم.

وعلى هذا النحو، فإن الجرائم المرتكبة بحق الطبيعة يصعب تصنيفها إلى كبيرة وصغيرة، الأمر الذي يستوجب وقوفنا ضد أية جريمة بيئية مهما كان حجمها ضئيلاً، بقلوبنا وعقولنا وألسنتنا، والأقلن يبقى لهذه القلوب ما تنبض به، وللعقول ما تفكر فيه، وللألسن ما تنطقه!

زيت الزيتون النافع كاسد في الخوابي

أقول لكم، باسم مزارعي الزيتون في قضاء الكورة، إن ما ورد عن منافع زيت الزيتون في عدد أيلول (سبتمبر) أفاد قطاع الزيتون أكثر من أي إعلان تجاري ومن أي دعم قدمته الدولة. المزارعون هنا يصورون مقال «غذاء البحر المتوسط يطيل العمر ويبعد الأمراض» الذي وردت فيه هذه المعلومات، ويوزعونه على الأطباء. وقد طلب مني تجمع المزارعين أن أوصل الخبر، من منبر «البيئة والتنمية»، بأن محصول الموسم الماضي من الزيت ما زال كاسداً لديهم في الخوابي، وهذه حكاية كل موسم. فمتى تقوم خطة زراعية جدية في لبنان تؤمن تسويق المنتج وتعزز التصاق المزارع بأرضه؟

حبيبة أيوبي
النخلة، الكورة، لبنان

اصدقاء من جزر الكايمان!

سررت جداً بالتعرف على مجلة «البيئة والتنمية»، التي عثرت على موقعها فيما كنت أجري بحثاً على الإنترنت. وقد أمضيت فترة استراحتي في المدرسة أتعرف على بلدكم الجميل لبنان، الذي سمعت عنه كثيراً. وأعجبني ما تقومون به كمجلة بيئية عربية، وأهنئكم على نيل جائزة الأمم المتحدة «الخمسة العالويين». ولهذا، أضفت موقعكم على الإنترنت الى لائحة المواقع التي يجب زيارتها في موقعنا. كمعلمة ومنسقة للأنشطة المدرسية في جزيرة غراند كايمان في المحيط الهادئ، طلبت من تلاميذي ان يشاركوني التمتع بموقعكم على الإنترنت. وقد ازدادت حماسهم عندما رأوا صوراً عن طبيعة لبنان. وطلبوا مني أن أسألكم لو يوفر موقعكم بريداً خاصاً كي يتواصلوا مع تلاميذ المدارس اللبنانية، فيتعرفوا على عاداتهم وعلى الأنشطة التي يمارسونها للحفاظ على بيئتهم. وهل هناك امكانية ان يقوم موقعكم بالتعريف عن مشروعنا البيئي في جزر فيجي؟ فهناك تقوم جمعيتنا Seacology، التي تعنى بالحفاظ على بيئة الجزر ودعم مجتمعاتها المحلية، بتوفير حضانة للأطفال. وفي المقابل، يتولى الأهالي حماية 44 كيلومتراً



«البيئي الصغير» والانترنت

أسعدني موضوع غلاف عدد أيلول (سبتمبر) 2003. فقد تساءلت منذ عدة أشهر لماذا لا تنشر «البيئة والتنمية» موضوعاً حول المواقع البيئية العربية، وهي المجلة الرائدة في متابعة الأوضاع البيئية في المنطقة. أما بخصوص ما ذكرتموه عن موقع «البيئي الصغير»، فأنا عاتبة عليكم. إن المجلة لا تصدر فصلياً بل كل شهرين، كما أنها الآن أصبحت مستقلة تصدر عن مدينة دبي للإعلام ولا علاقة لها بمركز رقابة الأغذية والبيئة. وأنا أعذركم لأن هذه المعلومة تم وضعها على موقع المجلة على شبكة الانترنت في 16 آب (أغسطس)، وأنا أعلم أنه في هذا التاريخ تكون المجلة في مراحل الطباعة. أشكركم على ما ذكرتم عن الموقع، فهي كلمات تعتبر شهادة نعتز بها لأنها صادرة عن رأي ناقد صائب ومتطلع. ووددت أن تشرحوالي ما قصدتموه بإغناء محتوى الموقع لتسهيل تصفحه من وجهة نظركم، لنحاول اتخاذ الاجراءات المناسبة.

وبالنسبة لتسجيل الزائر وحصوله على كلمة السر قبل دخول الموقع، فهذا إجراء وقائي احترازي لحماية الأطفال. أما بالنسبة لباقي صفحات الموقع، فيمكن لأي زائر تصفحها بدون التسجيل. كما أنكم لم تذكروا أن الموقع هو باللغتين العربية والانكليزية. على أية حال، فالنقد مقبول لأنه يجعلنا نبحث عن الأفضل لنقدمه، وأنا في انتظار المزيد من النقد.

المهندسة منال عليوة
رئيسة تحرير مجلة البيئي الصغير
أبوظبي، الامارات العربية المتحدة



هل حقاً شجرة الزيتون المباركة تلوث التربة والماء؟

د. أحمد معروف، وحدة العلوم الزراعية بكلية العلوم، جامعة قطر maroff.a@qu.edu.qa

تعليقاً على مقال «شجرة الزيتون المباركة تلوث التربة والماء» للسيدة نائلة علي من دمشق (العدد 51 من «البيئة والتنمية»)، أرجو التكرم بنشر الحقائق الآتية: تشير إحصائيات وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي إلى تزايد المساحة المزروعة في سورية من 65% من الأراضي القابلة للزراعة في بداية الثمانينات إلى نحو 91% عام 1990. وشهدت زراعة الفاكهة انطلاقة مميزة بمعدل زيادة سنوية تقدر بـ 6%، فقد ازدادت المساحة المزروعة بأشجارها من 192 ألف هكتار تنتج بحدود 40 ألف طن عام 1951، إلى 736 ألف هكتار فاق إنتاجها 2,7 مليون طن من ثمار الفاكهة المختلفة عام 1996.



وشهدت الزراعة في سورية تطوراً كبيراً في استعمال الأسمدة، وخاصة الكيمايائية منها. فقد كان استهلاك الأسمدة أقل من ألف طن عام 1950، وارتفع إلى 29 ألف طن عام 1970، ثم تضاعف نحو 14 مرة ليصبح 422 ألف طن عام 1995. ومن المعروف أن الأسمدة الكيمايائية تسرع نمو النباتات وتزيد إنتاجيتها، إلا أنها مكلفة وذات آثار سلبية، لما قد ينجم عن كثرة استعمالها من تلوث في التربة والمياه الجوفية في ضوء الاستخدام غير المتوازن لهذه الأسمدة. وتشير الإحصائيات الصادرة عن الوزارة إلى تفاوت كبير في استعمال الأنواع المختلفة من الأسمدة الكيمايائية، فقد وصلت نسبة الأسمدة الأزوتية المستعملة إلى 56,06% في مقابل 40,48% للأسمدة الفوسفاتية، ورافقها انخفاض شديد في نسبة الأسمدة البوتاسية التي لم تتجاوز 3,45%.

وفي المقابل فإن الأسمدة العضوية ذات تأثير إيجابي على خواص التربة الفيزيائية والكيمايائية والحيوية وليس لاستخدامها من أضرار تذكر. وتزداد أهمية هذا الاستخدام في ضوء اختبارات الأراضي السورية التي تعتبر فقيرة بالديبال، عدا بعض المناطق مثل الغاب وتحت الغابات. ويستعمل المزارعون السوريون منذ القدم السماد العضوي البلدي المكون من فرشة الإسطبل والأبقار والدواجن وغيرها، إلا أن الكميات المتاحة منه لا تكفي احتياجات الأراضي الزراعية السورية.

وقد بدأت بعض المدن الكبرى في معالجة مخلفات المدن من المواد الصلبة والسائلة كما في دمشق واللاذقية وحمص، إلا أن كميات الأسمدة العضوية المنتجة لا تزال متواضعة، مما يستوجب التفكير بالبحث عن مصادر جديدة لتسميد هذه الأراضي. ويشير الباحث الفيلاي إلى إمكانية إعداد أسمدة عضوية من مخلفات نباتية متعددة مثل الحشائش الخضراء وورق الأشجار ومخلفات التقليل والتبن وعروش الفاصولياء وبقايا نباتات البندورة والبطاطا والذرة والسمسم وغيرها، كما يذكر بعضاً من طرق إعداد هذه الأسمدة بما في ذلك مكونات الخلوط المنشط الذي ينبغي إضافته حسب نوعية المخلفات النباتية المستخدمة. وثمة بقايا نباتية في سورية تتوفر بكميات كبيرة ورخيصة مثل تلك الناتجة عن تصنيع الثمار كالزيتون والعنب والرمان.

كما أن مخلفات عصر العنب في مرحلة قبل اكتمال النمو (الحصرم) أو الثمار المكتملة النمو المستخدمة لصناعة العصائر أو المشروبات الكحولية والتي تقدر كمياتها بمئات الأطنان في سورية، تعتبر مادة عضوية طازجة سهلة الوصول إلى مرحلة الديبال وإفادة الأشجار منها، خاصة أن الزيتون هو الشجرة الأولى من حيث المساحة والإنتاج في سورية، كما أن العنب هو الأول من حيث عدد الشجيرات، وإن لاستخدام مخلفات تصنيع ثمار هذين النوعين وإعادة تدوير هذه المخلفات البيئية أهمية اقتصادية وطنية.

فهل يعقل أن نهدر مخلفات عضوية هامة يمكن إعادة تدويرها ناتجة من تصنيع ثمار الزيتون والعنب وغيرها، لتصبح ملوثة بدل الاستفادة منها؟

مربعاً من الشعاب المرجانية. وقد قامت بعض المدارس في أمريكا وبريطانيا بتجميع مساعدات مالية لدعم مشاريعنا للحفاظ على الشعاب المرجانية. ويأتي هذا النشاط ليعكس شعارنا «يا أطفال العالم اتحدوا». ويمكنكم التعرف أكثر على أنشطتنا بزيارة موقع

www.johngrayrecyclers.org

كريستين وايتهد

منسقة الأنشطة المدرسية في ثانوية جون غراي جزيرة غراند كايمان (قبالة جمايكا)

غلوبال 500

تلقيت نبأ فوزكم بجائزة «الخمسة العالميون»، التي تعتبر أرفع تقدير بيئي تمنحه الأمم المتحدة للرجال الذين يقدررون العمل البيئي المخلص للبشرية، وأنتم أحد هؤلاء الرجال الإعلاميين العرب المختصين بشؤون البيئة الذين ساهموا بصدق وتفان في عملهم لتوصيل الرسالة البيئية إلى جميع العرب، من خلال مجلتكم المتميزة والهادفة «البيئة والتنمية». إن فوزكم بهذه الجائزة العالمية يعتبر فوزاً لنا جميعاً.

أحمد حسين عبدالرحمن

المستشار البيئي

المجلس الأعلى للبيئة والمحميات الطبيعية، الدوحة، قطر

عجز عن التعبير لكم عن مدى تقديري للجهود التي تبذلونها في سبيل نشر الوعي البيئي محلياً وعربياً وإقليمياً ودولياً. وما التقدير الذي منحكم إياه برنامج الأمم المتحدة للبيئة الاتعبير عن تقدير العالم لهذه الجهود الصادقة والمخلصة لحماية البيئة.

أشعر عند قراءة كل عدد من «البيئة والتنمية» أنه الأفضل. وما أن أطلع على العدد التالي حتى أجد أنه يحتوي معلومات جديدة واسعة تشد القارئ لتابعها. أمل لهذه المجلة الراقية دوام الاستمرار في الصدور إغناء للقراء بما تحويه من معلومات، لو نفذ اليسير منها لكانت بيئتنا بخير مستمر.

وليد الفلاح

وزارة البيئة، دمشق، سورية

الوزير لم يصطد في المحمية

جاء في افتتاحية العدد الماضي من «البيئة والتنمية»، نقلاً عن أخبار صحافية، أن وزيراً شوهد يصطاد في إحدى المحميات اللبنانية خلافاً للقانون. وكان الخبر الذي استندنا إليه نُشر في زاوية «من المسؤول» في الصفحة الثانية من جريدة «النهار» بتاريخ 16 / 8 / 2003. وقد أوضح معنيون لـ «البيئة والتنمية» أن الخبر لم يكن دقيقاً كما ورد، فالوزير لم يمارس الصيد فعلاً، بل «استمجم» قبل شهور من نشر الخبر عن إمكانية الصيد، وعندما أبلغ بقرار المنع التزم به. فاقضى التنويه.



الإمارات

جوائز فورд البيئية لـ 11 مشروعاً عربياً

اجتمعت لجنة التحكيم المستقلة لبرنامج منح المحافظة على البيئة من شركة فورд الشهر الماضي في دبي، واختارت 11 مشروعاً من 7 بلدان عربية للحصول على منح فورд لسنة 2003. ويبلغ مجموع المنح لهذه السنة 90 ألف دولار، ستوزع هبات تتراوح بين 3000 دولار و15 ألف دولار للمشروع. وتضم اللجنة بعض كبار المسؤولين في هيئات بيئية من تسع دول عربية يشملها البرنامج، وهي تطبق منذ انشائها قبل أربع سنوات نظاماً يمنع العضو من التصويت للمشاريع المقدمة من بلده. وعلم أنه تم تقديم 48 مشروعاً، انطبقت الشروط المطلوبة على 24 منها. وستقدم المنح لمشاريع من لبنان والأردن والسعودية والكويت والإمارات والبحرين وقطر، خلال احتفال يقام في 15 تشرين الأول (أكتوبر) في دبي.

مصر

مشروع لزراعة أشجار المنغروف

تنفذ وزارة البيئة في مصر مشروعاً للتوسع والمحافظة على نبات المنغروف (القرم) في سواحل البحر الأحمر، بالتعاون مع منظمة الأخشاب الاستوائية في اليابان بكلفة 500 ألف دولار. وقال اللواء سعد أبو رييدة محافظ البحر الأحمر إن تنفيذ المشروع يستغرق عامين، ويعتبر الثاني لأشجار المنغروف في مصر بعد المشروع الذي تقوم به منظمة الأغذية والزراعة والذي تضمن دراسة مواقع انتشار المنغروف باستخدام الأقمار الاصطناعية بالتعاون مع هيئة الاستشعار عن بعد. وذكر أنه تم الانتهاء من زراعة خمسة آلاف شتلة من أشجار المنغروف الأحمر في بيوت محمية، مضيفاً أن إقامة هذه المزرعة ستساعد على إعادة زراعة أشجار المنغروف التي تشتت بها سواحل البحر الأحمر والتي اتلف جزء كبير منها أخيراً بسبب بعض الأنشطة البحرية والمشروعات السياحية، مما أثر سلباً على الحياة البحرية والثروة السمكية.

تونس

الاستشعار عن بعد لحماية البيئة

باشرت تونس تنفيذ خطة لتطوير تقنيات الاستشعار عن بعد باعتماد 130 مؤشراً جديداً لرصد الظواهر البيئية ومتابعتها. وتندرج الخطة في إطار التعاون مع المركز الإيطالي للنشاطات البيئية وبرنامج الخطة الزرقاء للمتوسط. ومن السبل المتوقعة لاستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد قياس مدى تطور مساحة الغابات وتحديد مستوى التوسع العمراني على حساب المناطق الخضراء.



مشروع لحماية الطيور

في وسط بيروت

وتشمل هذه المرحلة تصميم صناديق تفريخ وصنعها وتثبيتها في أماكن مناسبة بهدف تشجيع الطيور القاطنة والعابرة والمهاجرة على التفريخ في وسط المدينة. وقد بُنيت 55 صندوقاً في مختلف أنحاء الوسط.

باشرت شركة «سوليدير» تنفيذ المرحلة الأولى من مشروع حماية الطيور في وسط بيروت، وفقاً لبرنامج عمل يتضمن 66 مرحلة وضعه عالم الطيور الدكتور غسان رمضان الجراي لإعادة تأهيل طيور العاصمة والمحافظة عليها.



مجلس التعاون الخليجي يكرم الفائزين بجائزة أفضل الأعمال البيئية

بحث في مجال البيئة. كما فاز بجائزة التوعية البيئية كل من هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها في أبوظبي، وهيئة الإذاعة والتلفزيون في البحرين، وشركة أرامكو السعودية، ودارة التوعية والإعلام في وزارة البلديات الإقليمية والبيئة وموارد المياه في سلطنة عمان، وإدارة العلاقات العامة في الهيئة العامة للبيئة في الكويت. وفي فئة أفضل مؤسسة صناعية تلزم بالمعايير والمعايير البيئية لعامي 2002-2003، فازت شركة دبي للكبالات (دوكاب)، وشركة خدمات مطار البحرين، والشركة السعودية للصناعات والمستلزمات الطبية - مصنع الأدوية بالقصيم، إضافة إلى شركة المطاحن العمانية وقطر للبتروكيمياويات ومسلخ محافظة حوي في الكويت. أما في فئة أفضل مؤسسة تعليمية أو بحثية تخدم البيئة لعامي 2002-2003، فقد فازت جامعة البحرين، وكلية الأرصاد والبيئة وزراعة المناطق الجافة في جامعة الملك عبدالعزيز في جدة، وجامعة السلطان قابوس، وجامعة قطر قسم علوم البحار وقسم صحة البيئة، وكلية العلوم الصحية والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. وتهدف جائزة مجلس التعاون إلى تشجيع الأعمال البيئية والمبادرات الفردية والجماعية التي من شأنها المساهمة في حماية البيئة والتنمية المستدامة، وتحفيز الأفراد والمؤسسات على البحث والابتكار والإبداع لتحقيق السبل الملائمة لقضايا البيئة الراهنة، ونشر الثقافة والوعي البيئي.

أكد الوزراء المسؤولون عن شؤون البيئة في دول مجلس التعاون الخليجي ضرورة التصدي لاختلاف القضايا البيئية، والحد من التلوث، وحماية الموارد الطبيعية وإدارتها بطريقة أكثر ترشيداً، وإدخال العنصر البيئي في الخطط التنموية لدول المجلس. ودعا في البيان الختامي لاجتماعهم الثامن حول البيئة، الذي عقده الشهر الماضي في الكويت، إلى تفعيل القرارات الخاصة بمتابعة برامج التنمية المستدامة والمتعلقة بتغير المناخ والأوزون والتنوع البيولوجي والتصحح لتحقيق أهدافها على المستويين الوطني والإقليمي. وشدد المجتمعون على ضرورة تفعيل وتنفيذ البرامج والأنشطة الداعمة لاتفاقية المحافظة على الحياة الفطرية ومواقفها الطبيعية على المستوى الإقليمي والتي اعتمدها المجلس، إضافة إلى تفعيل النظام الموحد لنفايات الرعاية الصحية الأولية، ووضع دليل إرشادي موحد حول كيفية التعامل لتفادي مخاطر هذه النفايات. وخلال الاجتماع، كرمت الامانة العامة لمجلس التعاون الخليجي الفائزين بجائزة أفضل الأعمال البيئية لعامي 2001 و2002. وشارك في حفل التكريم الرئيس الأعلى لهيئة الجائزة الأمين العام لمجلس التعاون عبدالرحمن العطية وعدد من المسؤولين عن البيئة في المجلس. وقد فاز المدير العام لهيئة الاتحادية للبيئة في الامارات الدكتور سالم مسري الظاهري بجائزة أفضل شخصية بيئية، وفاز مدير دائرة التكنولوجيا الحيوية في معهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور يوسف أحمد الشايجي بجائزة أفضل



لبنان

معرض المشرف الأول للنحت

على تلال مشروع المشرف العمراني جنوب بيروت، تم افتتاح معرض المشرف الأول للنحت، وهو يستمر حتى 7 تشرين الأول (أكتوبر) بمشاركة عدد كبير من النحاتين اللبنانيين. وقد كان الموقع الطبيعي الأخاذ في المشرف، بجمال منازلها المبنية من الحجر والقرميد وفسحاته الخضراء الممتدة على مساحات شاسعة، المكان المثالي لحدث فني كهذا.

العراق

الأطفال يتحملون وزر الذخائر غير المنفجرة

الحرب الأخيرة في العراق زرعت البلاد بالمتفجرات والألغام الأرضية والذخائر التي خلفتها القوات العراقية المتقهقرة والقنابل غير المنفجرة الناتجة عن هجمات قوات التحالف الأميركي البريطاني. وهي تؤدي إلى إصابة 15 شخصاً على الأقل كل يوم منذ سقوط الحكومة العراقية في 9 نيسان (أبريل) الماضي. وقد اعترف مسؤولو التحالف باستعمال القنابل العنقودية في العراق رغم مطالبة الجماعات المدافعة عن حقوق الإنسان بالامتناع عن ذلك في المناطق الأهلة بالسكان، حيث دفع جامعو المخلفات المعدنية من أطفال ورجال ثمناً غالياً. ويعود تاريخ بعض المتفجرات في شمال العراق إلى الحرب الإيرانية العراقية التي امتدت من 1980 إلى 1988 والصراع العسكري الذي خاضته القوات الحكومية العراقية ضد الأكراد وحرب الخليج الأولى سنة 1991.

سورية

عدم تقويم الأثر البيئي سيؤدي إلى تلوث هواء المدن

أكد تقرير الوضع البيئي في سورية، الذي أعدته وزارة البيئة بالتعاون مع جهات دولية، أن تدهور نوعية الهواء في المدن الكبرى يعتبر إحدى المشكلات ذات الأولوية البيئية في البلاد، وأن تلوث الهواء الناتج عن الصناعات يعتبر السبب الرئيسي الثاني لهذا التلوث بعد الانبعاثات الناجمة عن وسائل النقل، خاصة القديمة منها. وذكر التقرير أن ما يزيد من تلوث المدن السورية من مصادر صناعية كون معظمها محاطاً بصناعات مختلفة لا تراعي الاعتبارات البيئية كصناعة الاسمنت والمناجر. ولتحسين نوعية الهواء الناجم عن التلوث الصناعي اقترح التقرير عدم منح تراخيص للمشروعات الصناعية الجديدة قبل إجراء تقويم شامل لآثارها البيئية، والتأكد من مراعاتها للأنظمة والتعليمات البيئية، وتخفيض الملوثات الغازية والغبار وأنواع العوالق كافة، خاصة لدى قطاعات صناعة الاسمنت والأسمدة الكيماوية، إلى الحدود المسموحة، وتطوير مصافي تكرير النفط في حمص وبيانياس بحيث يتم إنتاج المازوت والبنزين وفق المواصفات القياسية العالمية المعتمدة، ورفع كفاءة استخدام الطاقة في الصناعة.



صخور في محمية ضانا الأردنية



100 ألف محمية على سطح الأرض

يتم اعتمادها دولياً كمحمية طبيعية لتصبح ضمن 44 محمية طبيعية اعتمدها اليونسكو في العالم.

وتعد جزيرة سقطرى أكبر الجزر اليمنية، ويتبعها أرخبيل من الجزر الصغيرة التي تقع في جانبها الغربي وعاصمتها حديبو. وتزخر الجزيرة بـ750 نوعاً من النباتات، منها 600 نوع نادر و150 نوعاً تنفرد بها الجزيرة دون غيرها من بقاع العالم، أشهرها شجرة دم الأخوين وأشجار اللبان بأنواعها السبعة، إضافة إلى الكثير من الطيور البرية والبحرية التي تبلغ 105 أنواع، منها 30 نوعاً تتكاثر في الجزيرة و6 أنواع مستوطنة و3 أنواع مهددة بالانقراض عالمياً وهي طيور الزرزور والهازجة والدياسة السقطرية.

يذكر أن مركز أبحاث الموارد الطبيعية المتجددة استكمل وضع أول خريطة للغطاء النباتي في اليمن. وتم تحديد المناطق الملائمة للري في مختلف المحافظات اليمنية، وإعداد خريطة أولية للتربة وخصائصها وعوامل تدهورها، وقاعدة بيانات للموارد الطبيعية المتجددة واستخداماتها.

وأفاد البرنامج أن «أقل من 10 في المئة من البحيرات الكبيرة وأقل من 0,5 في المئة من بحار ومحيطات العالم هي ضمن المناطق المحمية». وأوضح أن عدد وحجم المناطق المحمية على لائحته زاد أكثر من عشرة أضعاف منذ قدمت تلك اللائحة لأول مرة عام 1962. وتعتبر أوروبا أكبر قارة تمتلك مناطق محمية في العالم، غير أن أميركا الوسطى والجنوبية لديها أكبر نسبة محمية من إجمالي أراضيها وتبلغ 25 في المئة لكل منهما.

أعلن برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن عدد المناطق المحمية على كوكب الأرض زاد على 100 ألف محمية، وأن جزءاً كبيراً من غابات الأمازون المطيرة والسهول القطبية الشمالية في أمان حالياً. وعلى الرغم من حماية 11,5 في المئة من سطح اليابسة، وهو ما يساوي حجم أميركا الجنوبية، إلا أن البرنامج ذكر أن وتيرة حماية أنظمة بيئية حساسة أخرى وبالذات البيئات البحرية لا يزال بطيئاً.

اليمن

مدع عام للبيئة وسقطرى محمية عالمية

أفاد الدكتور محمد لطف الارياني، وزير المياه والبيئة اليمني، أن الوزارة أعدت مقترحاً لاستحداث منصب مدع عام مختص للمياه والبيئة، مما يعتبر من التجارب الرائدة في



الزهرة الزرقاء تحتل حديقة كيو في بريطانيا

يعتبرها كثيرون شعار الزهرة الوطنية في المملكة المتحدة في بريطانيا، وهي تحظى بمكانة بارزة خلال مهرجان عيد العمال الذي ينظم خلال عطلة المصارف خلال أيار (مايو) في حدائق كيو النباتية الملكية، في محلة ويكهورست، جنوب بريطانيا. أزهار الجريس الزرقاء (bluebells) البرية المذهلة تتألق في حديقة كيو الريفية في مقاطعة ساسكس الغربية، موقع قصر الملكة شارلوت الريفي الذي يعود الى القرن الثامن عشر. وبشهر أيار (مايو) بإنتاج الطبيعة لسجادات ضخمة من أزهار الجريس البرية في محلة ويكهورست، فيقبل إليها علماء النبات والزوار من كل حدب وصوب لمشاهدة هذا الحدث الذي تكون الزهور البرية بطلته. وتتوفر خلال المهرجان إمكانية زيارة المناطق الحرجية والوديان على متن حافلات صغيرة، كما يمكن الانضمام الى جولة على الأقدام بصحبة دليل يتيح للزائرين زيارة بعض أجمل الغابات التي تنمو فيها أزهار الجريس. وما يميز محلة ويكهورست أيضاً مجموعة كبيرة من الحدائق المزينة والينابيع وأشجار حرجية مستوردة من كل أرجاء العالم، بالإضافة الى محمية «لودر فالي» الطبيعية وبنك بذور الألفية الذي يعرض مجموعة من الموائل البريطانية المهددة. فاذا كنتم تحبون الأزرق، زوروا كيو في أيار (مايو).

زوار في حدائق كيو يتأملون سجادة من أزهار الجريس البرية

Royal Botanic Gardens Kew



الولايات المتحدة

شواطئ غير صالحة للارتياح

بعض الشواطئ الرملية البيضاء والسوداء الغربية في جزر هاواي الأميركية تحوي مصادر تلوث معروفة محتملة يمكن ان تمرض هواة الاستمتاع بأشعة الشمس. ففي تقرير حول نوعية المياه على الشواطئ الأميركية حدد مجلس الدفاع عن الموارد الطبيعية 55 شاطئاً «غير صالح»، على أنها أماكن نادراً ما تراقب فيها نوعية المياه أو لا تراقب على الإطلاق بحثاً عن ملوثات، ويمكن ان تحوي عدداً من الأمراض التي تحملها المياه، ومنها الاسهال والتقيؤ والتهايات الأذن. يقع 19 من هذه الشواطئ في نيويورك، وهناك 14 في جزر هاواي و 12 في

ميشيغان وثلاثة في ولاية واشنطن واثنان في بورتوريكو وواحد في كل من كونيتيكت وفرجينيا ووسكونسن وجزيرة غوام. هذه الشواطئ التي تضمها اللائحة لم تراقب بانتظام المياه وليس لديها برامج لاشعار الجمهور لدى مخالفة المقاييس الصحية، ويهددها مصدر معروف للتلوث له علاقة بمجري مياه الأمطار والصرف الصحي.

وأشار المجلس الى ان اختبار المياه تحسن على طول الشاطئ المحيطي للولايات المتحدة القارية الذي يبلغ طوله نحو 37,000 كيلومتر، لكن نوعية المياه لم تتحسن. وتم اقفال أكثر من 12,000 شاطئ على طول الساحل الأميركي والبحيرات الكبرى السنة الماضية بسبب تلوث المياه. وفي مقدم اللائحة شواطئ كاليفورنيا وفلوريدا.



إيطاليا

المطالبة بمنع سباق خيل مميت

ناشطو حقوق الحيوان يدعون الى منع سباق الخيل «سيينا باليو» الايطالي الذي مضت عليه قرون بعد نفوق أحد الخيول وأخضاع آخر لعملية جراحية.

وقد فتح المدعون العامون في بلدة سيينا التوسكانية تحقيقاً حول السباق الذي أجري مؤخراً وكانت الخيول فيه عارية الظهر مما أدى الى اصابة بعضها وعدد من المتفرجين وأحد الفرسان.

مورو بوتوغيلي المسؤول في رابطة مناهضة تشريح الأحياء (LAV) في ايطاليا اشار الى معاناة الخيول بقوله: «من غير المقبول تعريض الحيوانات للموت من أجل الرياضة أو التقاليد. وإذا لم تكن هناك وسيلة أو عزم على ضمان سلامة السباق وجب الغاؤه». وأوضح أن نحو 45 حصاناً نفقت منذ 1970 في هذا السباق الذي يقام مرتين في السنة بسرعة فائقة حول ميدان سيينا المنحدر.

بناما

زوال الغابات يحبس الأمطار

عندما احتفل قرويون بناميون باستقلال بلادهم عن اسبانيا عام 1821، ادعوا بحقهم في أراض شاسعة كانت تغطيها الغابات. وحالياً، حوّل الجفاف الذي عم البلاد هذه الاراضي التي كانت تزدهو بالأخضرار قفاراً جرداء، فلم يبق لسكان بلدة فيلادي لوس سانتوس الاحقول جافة تنتشر فيها جيف المواشي النافقة. وكان اقليم لوس سانتوس في جنوب شرق بناما الأكثر تضرراً، حيث أثر نقص الماء على المدن والقرى، وتراجعت المحاصيل، وترك المزارعون البائسون قطعانهم الخاوية هائمة تتغذى بما تبقى لها من قوت في مروج يعلوها الغبار. وما أطلق شرارة الجفاف هو ظاهرة النينيو، إذ يعتقد ان سخونة المياه الساحلية في شرق المحيط الهادئ تؤثر على أنماط هطول الأمطار في أميركا الوسطى. لكن قطع أشجار الغابات الاستوائية، التي كانت منتشرة يوماً عبر أميركا الوسطى والمكسيك، لتحويلها الى أراض زراعية ومراع، جرد الأرض من الأشجار التي تحفظ الرطوبة في التربة وتصون المناخ المحلي الحساس في المناطق الاستوائية الرطبة. ويقول بيئيون ان الوسيلة الوحيدة لتفادي أضرار الجفاف في المستقبل في بناما هي إعادة زراعة الأشجار، وعلى الأخص الأنواع المحلية مثل الماهوغاني والارز الاستوائي.

أستراليا

السرطان يفتك بالعفاريات التسمانية

العفاريات التسمانية في أستراليا التي تمتاز بصراخها الحاد ولونها الداكن وشراستها، ما دفع المستوطنين الأوائل الى اطلاق هذه التسمية الغريبة عليها، يفتك بها سرطان غامض خفض اعداد بعض مجموعاتها بنسبة 85 في المئة. وهي أكبر حيوان جرابي أكل للحوم في العالم وبحجم كلب صغير ممتلئ الجسم، لكن لها أنياباً بقوة أنياب التمساح مما يمكنها من التهام كمية من اللحم تصل الى نصف وزن جسمها في 30 دقيقة. ويزن الحيوان البالغ منها 12 كيلوغراماً.

جزيرة تسمانيا في جنوب أستراليا هي المكان الوحيد الذي تعيش فيه هذه الحيوانات، وهي المفترس المهيمن هناك. ويقول مسؤولو الحياة الفطرية ان اعدادها تصاعدت الى ما بين 150 ألفاً و200 ألف عام 1996 عندما ظهر المرض، لكنهم يخشون الآن من انه قد يقضي على ثلثي اعدادها بحلول سنة 2006. وكان المرض قد انتشر على نطاق واسع في الاجزاء الشرقية والوسطى من تسمانيا خلال السننتين الماضيتين، وهو يسبب أوراماً تمنع الحيوانات من الرؤية أو السمع أو الابتلاع، مما يجعلها غير قادرة على الأكل فتتضور جوعاً حتى الموت.

المرض الذي يعتقد ان سببه فيروس، لن يفتك بمجموع العفاريات التسمانية، لأن أمراضاً كهذه غالباً ما توفر عدداً قليلاً من الحيوانات المعزولة التي تتكاثر فتعوض عما أصابها من نقص.



كريستوفر بارس

التجارة غير المشروعة بالأنواع الحية تستهدف نباتات عصارية جديدة في كينيا

ازدهار تهريب نباتات «عصارية» هو من الأخطار الأخيرة التي تواجهها الحياة الفطرية النادرة والمهددة في افريقيا. هذا ما توصل اليه اجتماع عقده في العاصمة الكينية نيروبي مؤخراً مندوبون من الدول الأعضاء في اتفاقية لوساكا التي تعرف بأنها «الانتربول الافريقي للحياة الفطرية». وقد أفاد المجتمعون بأن نباتات تخضع للحماية تهرب بصورة غير مشروعة من الصومال الى كينيا. ويعتقد أنها تصدر من هناك الى أوروبا وأميركا الشمالية كجزء من تجارة غير مشروعة بأشجار مثمرة ونباتات وازهار زينية. مجموعة عمل أوساكا، التي تأسست لدعم اتفاقية مكافحة التهريب من خلال تدريب مراقبين وجمع معلومات استخباراتية عن المجرمين وتبادل المعلومات بين البلدان والمنظمات الافريقية، بما في ذلك الانتربول واتفاقية التجارة العالمية بالأنواع المهددة «سايتس»، أصدرت تقريراً يبين كيف تم احتجاز 25 ثعباناً كبيراً (من نوع الاصلة) خلال الأشهر الاثني عشر المنصرمة في نيروبي بعد تهريبها من أوغندا.

ومن اجزاء الأحياء الفطرية التي هربت بصورة غير مشروعة كمية من العاج تزن 45 كيلوغراماً صودرت من منطقة بونغوما في كينيا وتم اعتقال شخصين. واعتقلت مجموعة العمل أيضاً، بالتعاون مع المكتب الوطني في كينيا، شخصاً في مومباسا يهرب بصورة غير مشروعة زواحف وبرايميات نادرة ومهددة في كينيا وتنزانيا وأوغندا وجنوب السودان.

كلمنت مويل، ضابط الاستخبارات لاتفاقية أوساكا، أفاد بأن التجارة غير المشروعة بنباتات في جنوب الصومال تبدو جديدة وظاهرة قد تكون مقلقة لاشتمالها على عمليات معقدة. وأشار الى ان نباتات من النوع الذي ينمو في الاراضي الجافة ويشبه صبار اللوه وله أوراق مكتنزة كثيفة كثيرة العصارة، تباع لأغراض زينية وطبية. وكشف انهم تتبعوا صفقة توجهت الى مشتل في أوروبا وأخرى الى أميركا الشمالية، وهم يحاولون معرفة كيف حصل المصدرون على تراخيص من كينيا.



تقرير للبنك الدولي يكشف تخلف المنطقة من حيث نوعية المساءلة العامة

تحسين نظام ادارة الحكم يمكن أن يعزز النمو في منطقة الشرق الأوسط

إن حسن نظام ادارة الحكم يساعد على تحسين صياغة السياسات وتنفيذها، الأمر الذي يحدد بدوره ما إذا كان يوجد نظام فعال لتقديم الخدمات العامة وبيئة للأعمال تستطيع اجتذاب المستثمرين».

كما أكد التقرير أن منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تحتل المركز الأخير في ما يتعلق بنوعية نظام ادارة الحكم بشكل عام إذا قورنت ببلدان لها خصائص متشابهة في شرق آسيا أو أوروبا الشرقية أو أمريكا اللاتينية، فضلاً عن البلدان النامية الأخرى.

ويقدم التقرير برنامجاً هيكلياً للإصلاح يدور حول خمسة مسارات تؤدي إلى تحسين نظام ادارة الحكم. وتشمل هذه المسارات التوسع في التضمينية، وتطبيق تدابير على المستوى الوطني لتعزيز المساءلة الخارجية، وتعزيز نظام للرقابة والانضباط من أجل تدعيم المساءلة الداخلية، وتطبيق تدابير محلية لتعزيز المساءلة الخارجية، وإجراءات إدارية من أجل تحسين المساءلة الداخلية. وسيترك لكل مجتمع تحديد عناصر البرنامج الخاص ببلده وآليات التنفيذ، وذلك عن طريق المناقشات والمشاورات العلنية.

يمكن مراجعة التقرير على الموقع التالي:

www.worldbank.org/mna

وأوضح التقرير أن ضعف نظام ادارة الحكم أثر بشدة على الأداء الاقتصادي. فالإنتاجية في المنطقة تشهد تراجعاً منذ ثلاثة عقود. ويقف متوسط النمو السنوي الفردي في المنطقة عند 0,9 في المئة منذ عام 1980، وهو ما يقل عن مستواه في بلدان أفريقيا جنوب الصحراء. وقد أظهرت دراسات أنه لو كان متوسط نوعية الإدارة في القطاع العام في بلدان المنطقة قد ارتفع في السنوات الخمس عشرة الماضية بقدر مماثل مستواه في البلدان التي حققت أداء قوياً في جنوب شرق آسيا (ماليزيا واندونيسيا والفلبين وسنغافورة وتايلند)، لكانت معدلات النمو في المنطقة أعلى بنسبة تصل إلى نحو واحد في المئة سنوياً. وكان هذا يعني أيضاً ارتفاع متوسط دخل الفرد إلى ضعف ما هو عليه الآن.

وأوضح تشارلز همفريز، كبير الخبراء الاقتصاديين في البنك الدولي وكبير مؤلفي التقرير، أنه «من الواضح وجود مبرر اقتصادي قوي يدفع بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى تحسين نظام الحكم الجيد.

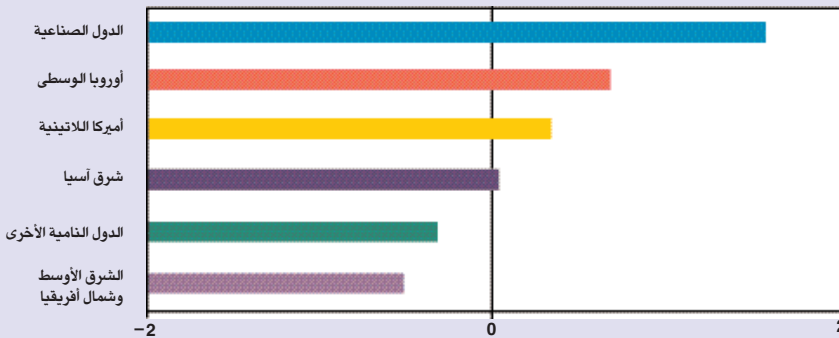
أفريقيا في البنك الدولي، حذر من أن «ضعف المشاركة يهدد المكاسب التي تحققت في العقود الأخيرة في مجال الخدمات الأساسية».

وأكد التقرير أن المنطقة متأخرة بشكل خاص في ما يتعلق بأحدى الأسس الرئيسية التي يستند إليها نظام ادارة الحكم، وهي المساءلة التي تعتمد على فكرة التمثيل. وتستند المساءلة أيضاً إلى آليات من بينها التنافس على المناصب العامة وتوفير أخلاقيات قوية تدفع إلى خدمة الجمهور، وهو ما يشجع المسؤولين الحكوميين على العمل من أجل مصلحة الجمهور، وإلا تعرضوا للإقالة في حالة ضعف أدائهم.

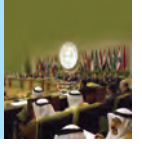
وتظهر بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا نمطاً محدوداً من الشفافية يتسم بالتردد. فلديها أقل قدر من البيانات العملية عن قضايا تتعلق بنظام ادارة الحكم. ولا يكفل أي بلد لمواطنيه حق الحصول على معلومات حكومية. وتخضع أنشطة وسائل الإعلام لقدر كبير من الرقابة والسيطرة في معظم بلدان المنطقة، الأمر الذي يؤدي إلى كبت النقاش العام.

كشفت تقرير للبنك الدولي صدر الشهر الماضي أن نظام ادارة الحكم، بمعنى كيفية تفاعل الحكومة مع المواطنين وفئات المجتمع المدني من أجل تعزيز الرفاه الاجتماعي والاقتصادي، هو أضعف عادة في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا منه في غيرها من البلدان ذات مستويات الدخل المماثلة. وجاء في التقرير الذي عنوانه «الحكم الجيد لأجل التنمية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا»، وهو الثاني ضمن سلسلة من التقارير التي تركز على التنمية في المنطقة، أن نظام الحكم الجيد يقوم على قيمتين متلازمتين هما التضمينية (أو ما يعرف بالإدماج أو المشاركة) والمساءلة. ويكشف التقرير أن فشل بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في تأمين هاتين القيمتين قد أضعف نموها الاقتصادي وتنميتها البشرية.

وجاء فيه أن حكومات المنطقة سعت إلى توفير السلع والخدمات التي تهم المصلحة العامة على نطاق واسع، وحققت في ذلك المجال نتائج باهرة في السنوات الأخيرة. فقد رفع لبنان معدل تطعيم الأطفال من صفر تقريباً إلى أكثر من 90 في المئة في غضون عقد واحد، وزادت تونس عدد خطوط الهاتف خمسة اضعاف. ورغم أن معظم بلدان المنطقة تعاني من شح المياه، فإنها من أفضل مناطق العالم من حيث إمكانية حصول الناس فيها على المياه. لكن مصطفى نابلي، رئيس الخبراء الاقتصاديين لمنطقة الشرق الأوسط وشمال



مؤشر نوعية نظام ادارة الحكم: الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في المؤخرة



سوبرماركت

الإعلانات... والبيانات...
والمبادرات البيئية العربية



ما أكثر الإعلانات والبيانات والمبادرات العربية التي صدرت حول موضوع البيئة والتنمية، منذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة لبيئة الإنسان في استوكهولم في عام 1972. جميعها تبدأ بكلمات قوية وحاسمة مثل «التزاماً ب...»، و«إنطلاقاً من...»، و«تمسكاً ب...»، و«تأكيداً على...»، و«اقتناعاً ب...»، و«إيماناً ب...»، و«إدراكاً ب...»، و«اعترافاً ب...»، و«إقراراً ب...»، و«شعوراً ب...»، و«وعياً ب...»، و«عملاً ب...» (ولم ينقصها سوى «بالروح، بالدم...»). ثم تمضي هذه الإعلانات والبيانات والمبادرات لتحديد بعض المبادئ والأهداف والتوصيات. وقد ينبهر من يقرأ أياً من هذه الوثائق بسرعة، ولكن القارئ المتأنى والعالم بأحوال العالم العربي لا يملك إلا أن يهز رأسه أسفاً على ما وصلت إليه أحوالنا من خلط بين الجد والهزل، وبين العلم والسياسة، وبين التذاكي والعمل العلمي الجاد. وحتى لا يتهمنا أحد بالتجني، لنستعرض معاً بعض هذه الاعلانات والبيانات والمبادرات.

عصام الحناوي

ومرت تسعة اعوام على هذه الحال حتى قرب موعد الاعداد لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، الذي عقد في جوهانسبورغ في 2002. فتتابعت المؤتمرات بكثافة خلال 2000-2002 ليصدر كل منها اعلاناً أو بياناً، يكرر في الغالب ما ورد في اعلانات اخرى. وفي 2001 تم اعداد تقرير عن «مستقبل العمل البيئي في الوطن العربي»، لم يتطرق بالتحليل الى «ماضي» العمل البيئي في الوطن العربي، ما هي النجاحات وما هي الاخفاقات، ولماذا تعثرت الخطى. والغريب ان التقرير اختزل، دون ذكر الأسباب، الـ13 برنامجاً التي سبق ان وافق عليها مجلس الوزراء العرب في 1992 الى أربع مشكلات: المياه والأرض، الطاقة، اتساع الرقعة الحضرية، المناطق الساحلية. وفي شباط (فبراير) 2001 اجتمع الوزراء العرب واعتمدوا التقرير واصدروا «إعلان أبوظبي عن مستقبل العمل البيئي في الوطن العربي» (صدر أيضاً في القاهرة في تشرين الأول/ اكتوبر 2001 الاعلان الوزاري العربي عن التنمية المستدامة). تكرر في تكرار، من دون ان يرد في أي من هذه الوثائق أي شيء عن تكاليف وآليات التنفيذ.

ولزيادة الطين بلة، هرولت جامعة الدول العربية الى تقديم «مبادرة جامعة الدول العربية بشأن التنمية المستدامة في المنطقة العربية» الى مؤتمر جوهانسبورغ. و«المبادرة» عبارة عن قائمة من التوصيات في سبعة مجالات هي: السلام والأمن، الاطار المؤسسي، الحد من الفقر، السكان والصحة، التعليم والتوعية والبحث العلمي ونقل التكنولوجيا، الاستهلاك والانتاج، العولة والتجارة والاستثمار. وذكر ان هناك ثلاثة مجالات اعطيت الأولوية في التنفيذ هي: برنامج الادارة المتكاملة للموارد المائية، وبرنامج تدهور الأراضي ومكافحة التصحر، وبرنامج الادارة المتكاملة للمناطق الساحلية. وغابت أية اشارة الى آلية التنفيذ والتمويل والبرنامج الزمني. وان مقارنة ما جاء في هذه المبادرة مع ما تضمنه اعلان ابوظبي وغير ذلك من اعلانات، توضح لنا مدى الارتباك الذي يسود العمل البيئي في العالم العربي.

تصحر و طاقة ومناخ

خلال مؤتمر جوهانسبورغ أيضاً تم طرح مبادرة ابوظبي العالمية للبيانات البيئية، وهي عبارة عن خطة طموحة لبناء قاعدة معلومات بيئية موحدة المعايير تساعد في اتخاذ القرارات الانمائية المتوازنة. ويحتاج انطلاق المبادرة الي مسح شامل مسبق لمصادر المعلومات البيئية الموجودة فعلاً، عالمياً واقليمياً ووطنياً، حتى يمكن التعرف على الثغرات

في تشرين الأول (اكتوبر) 1986، أي بعد 14 سنة من اعلان استوكهولم، اجتمع الوزراء العرب المعنيون بشؤون البيئة في تونس، لأول مرة، وأصدروا «الإعلان العربي عن البيئة والتنمية» للتأكيد على ضرورة ادماج الاعتبارات البيئية في التخطيط للتنمية، حتى يمكن تدارك المشكلات البيئية والتعامل معها في مرحلة مبكرة. وفي العام التالي قرر الوزراء العرب في الرباط تأسيس ما يعرف الآن بـ «مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة»، يعقد اجتماعات سنوية لمتابعة أمور البيئة في العالم العربي.

مرت أربعة أعوام، وحين وقت الاعداد لمؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية (قمة الأرض) الذي عقد في ريو دي جانيرو عام 1992. ففقد في القاهرة المؤتمر العربي الوزاري عن البيئة والتنمية، الذي أصدر بياناً بعنوان «البيان العربي عن البيئة والتنمية وآفاق المستقبل»، لم يضيف جديداً على «إعلان تونس» الصادر في 1986 سوى انه نسخة موسعة ومنقحة. وفي تشرين الأول (اكتوبر) 1992، بعد قمة الأرض، اعتمد مجلس الوزراء العرب محاور وبرنامج العمل العربي للتنمية المستدامة. وهذه البرامج تتكون من 13 برنامجاً هي: مكافحة التصحر وزيادة الرقعة الخضراء، مكافحة التلوث الصناعي، التربية والتوعية والاعلام البيئي، البيئة البحرية والمناطق الساحلية، تنمية واستغلال مصادر المياه، الدعم البيئي للبادية، المستوطنات البشرية، الهياكل التنظيمية لأجهزة ادارة البيئة، المعلومات البيئية، بناء القدرات البشرية، التنوع البيولوجي، التقنيات السليمة بيئياً، والمحافظة على المناطق الأثرية من التدهور. وقرر المجلس اعطاء الأولوية في التنفيذ لثلاثة برامج هي: مكافحة التصحر وزيادة الرقعة الخضراء، مكافحة التلوث الصناعي، نشر التربية والتوعية والاعلام البيئي. ولم يحدد جدولاً زمنياً للتنفيذ، أو أي تقديرات لتكاليف ذلك ومن سيدفع كم وكيف. ولولا أن برنامج الأمم المتحدة للبيئة ساعد مجلس الوزراء العرب بميزانية متواضعة لما بدأت أية خطوة من خطوات تنفيذ هذه البرامج، التي اقتصررت الأنشطة فيها على بعض الاجتماعات والدورات التدريبية والندوات واعداد عدد محدود من الدراسات وبعض التجارب الميدانية. وهو ما لا يعد، من الناحية العلمية، تنفيذاً للبرامج الثلاثة التي يتطلب تنفيذها ميزانيات ضخمة لم يتم توفير أي منها.

الدكتور عصام الحناوي أستاذ في المركز القومي للبحوث في القاهرة.



العسكرية والمحطات النووية لتوليد الكهرباء. فمنطقة الشرق الأوسط كلها ليس فيها محطة واحدة لتوليد الكهرباء بالطاقة النووية، انما فيها مفاعل (او مفاعلات) لأغراض عسكرية، وهو موضوع بعيد كل البعد عن سياق مؤتمر عن الطاقة والبيئة، وما كان يجب الزج بهذا الموضوع في الاعلان بهذه الطريقة الخاطئة علمياً وسياسياً. كذلك طالب الاعلان بمساعدة البلدان العربية للتعامل مع قضية تغير المناخ، وخصص جزءاً كبيراً لبروتوكول كيوتو. ويبدو أن احداً لم يقرأ ما جاء في تقرير اللجنة الحكومية المعنية بتغير المناخ (IPCC) الصادر في العام الماضي عن ان منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا لن ترتفع فيها درجة الحرارة بصورة عامة ولن تحدث فيها اضرار تذكر، بل ان بعض المناطق قد يستفيد من زيادة سقوط الأمطار عليه. بالاضافة الى هذا، كيف يسهب الاعلان في الحديث عن بروتوكول كيوتو علماً أن هناك أربع دول عربية فقط هي التي أقدمت على التوقيع او التصديق على البروتوكول حتى وقت صدور الاعلان (وحتى الآن)، وهي مصر والأردن وتونس والمغرب؟ واذا كان الوزراء حريصين على بروتوكول كيوتو لماذا لم يشجبوا انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية من البروتوكول عام 2001؟

لقد حدث تحول في العالم، من الحديث عن التلوث البيئي الى الحديث عما سمي بالتنمية المستدامة. وهناك شبه اجماع على ان التنمية المستدامة تستند على ثلاثة اعمدة: الموارد الطبيعية والبيئة، والتنمية الاقتصادية، والتنمية الاجتماعية. وكنا نتوقع ان تعكس الاعلانات التي صدرت، خاصة في الأعوام الأخيرة، هذا التغير في الفكر، ولكن هذا لم يحدث. فمثلاً، صدر في 1993 إعلان عمان الثاني بشأن السكان والتنمية في العالم العربي (الإعلان الأول صدر في 1984)، في اطار الاعداد لمؤتمر الأمم المتحدة عن السكان والتنمية الذي عقد في القاهرة عام 1994. وقد أرسى اعلان عمان 18 مبادئ للسياسات السكانية، وحدد خمسة أهداف لذلك، وأوصى بـ 82 توصية منها 9 توصيات تتعلق بالسكان والتنمية والبيئة، لم يرد ذكر أي منها في اعلانات الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، التي لم تشر ايضاً، من قريب او بعيد، الى اوضاع التنمية البشرية المتردية في العالم العربي. وبهذا اغفل سوبرماركت الاعلانات أن التنمية المستدامة هي بالإنسان، وللإنسان.

إننا لا نلوم الجهات المسؤولة عن اعداد واصدار هذه البيانات فقط، وانما نلوم وبدرجة أكبر وسائل الاعلام المختلفة المرئية والمسموعة والمقروءة التي اقتصرتها مهمتها على نقل اخبار هذه المؤتمرات والاعلانات الصادرة عنها، دون أي تحليل موضوعي لها، يحدد بوضوح اسباب اصدارها وتدابير ذلك على الإنسان العربي. كما نلوم، وبالدرجة نفسها، المنظمات العربية غير الحكومية المهتمة بشؤون البيئة، التي يبدو ان اهتماماتها قد تركزت في الغالب على الحصول على بعض المشروعات من «الجهات المانحة»، وعلى حضور حفلات الكوكتيل في المناسبات المختلفة.

وأخيراً، يبدو أن حكمة القرون الثلاثة قد أصابت أصحاب الرأي الحر في مسائل البيئة: لا أسمع شيئاً عن التلوث، لا أرى شيئاً من التلوث، ولا أتكلم عن التلوث. فالترنمو الصمت. وفي رأينا، هذه خيانة لأجيال المستقبل. ■



اجتماعات وبيانات

ووضع أولويات لسدها بالتنسيق مع بنوك المعلومات المختلفة. وقد وضعت، في صيغتها الأولى، أهدافاً واسعة جداً للعمل على نطاق عالمي. غير أنه نتيجة للنقاشات قرر القيمون على المبادرة اعتماد خطة واقعية، بالانطلاق من برنامج نموذجي في أبوظبي، وتوسيعه ليشمل دولة الامارات، قبل أن ينتقل إلى المجال الاقليمي العربي والمستوى الدولي، في ضوء التجربة. وقد رصدت «هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها» في أبوظبي مبلغ خمسة ملايين دولار للمبادرة، مما يعطيها فرصة كبيرة للتنفيذ الناجح بعد المراجعة واعتماد خطة العمل النهائية. وفي شباط (فبراير) 2003، عقد في ابوظبي مؤتمر عن الطاقة والبيئة، وأبى الوزراء الذين حضروا المؤتمر (16 وزيراً من 12 دولة عربية) الا أن يصدروا إعلاناً بعنوان «إعلان ابوظبي عن الطاقة والبيئة»، ويا ليتهم ما فعلوا ذلك. فقد جاء الاعلان ضحلاً يحوي اخطاء علمية وسياسية فادحة. لقد خلط الاعلان خلطاً معيباً بين البرامج النووية

إعلانات... إعلانات

خلال السنوات الثلاث الأخيرة فقط، أحصينا 12 إعلاناً عربياً عن قضايا البيئة والتنمية:

- اعلان جدة حول المنظور الاسلامي للبيئة (2000)
- اعلان الرباط حول فرص الاستثمار من اجل التنمية المستدامة (2001)
- اعلان ابوظبي عن مستقبل العمل البيئي في الوطن العربي (2001)
- الاعلان الوزاري العربي عن التنمية المستدامة (القاهرة 2001)
- مقررات منتدى عمان الدولي للبيئة والتنمية المستدامة (2001)
- اعلان ابوظبي للتنمية الزراعية ومكافحة التصحر (2002)
- الاعلان الاسلامي حول التنمية المستدامة (2002)
- اعلان دبي حول الادارة المتكاملة للموارد المائية في المناطق الجافة (2002)
- اعلان مسقط حول مؤتمر عمان الدولي لتنمية وادارة القنوات المائية (2002)
- مبادرة ابوظبي العالمية للمعلومات البيئية (2002)
- مبادرة جامعة الدول العربية للتنمية المستدامة في المنطقة العربية (2002)
- اعلان ابوظبي عن الطاقة والبيئة (2003)

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

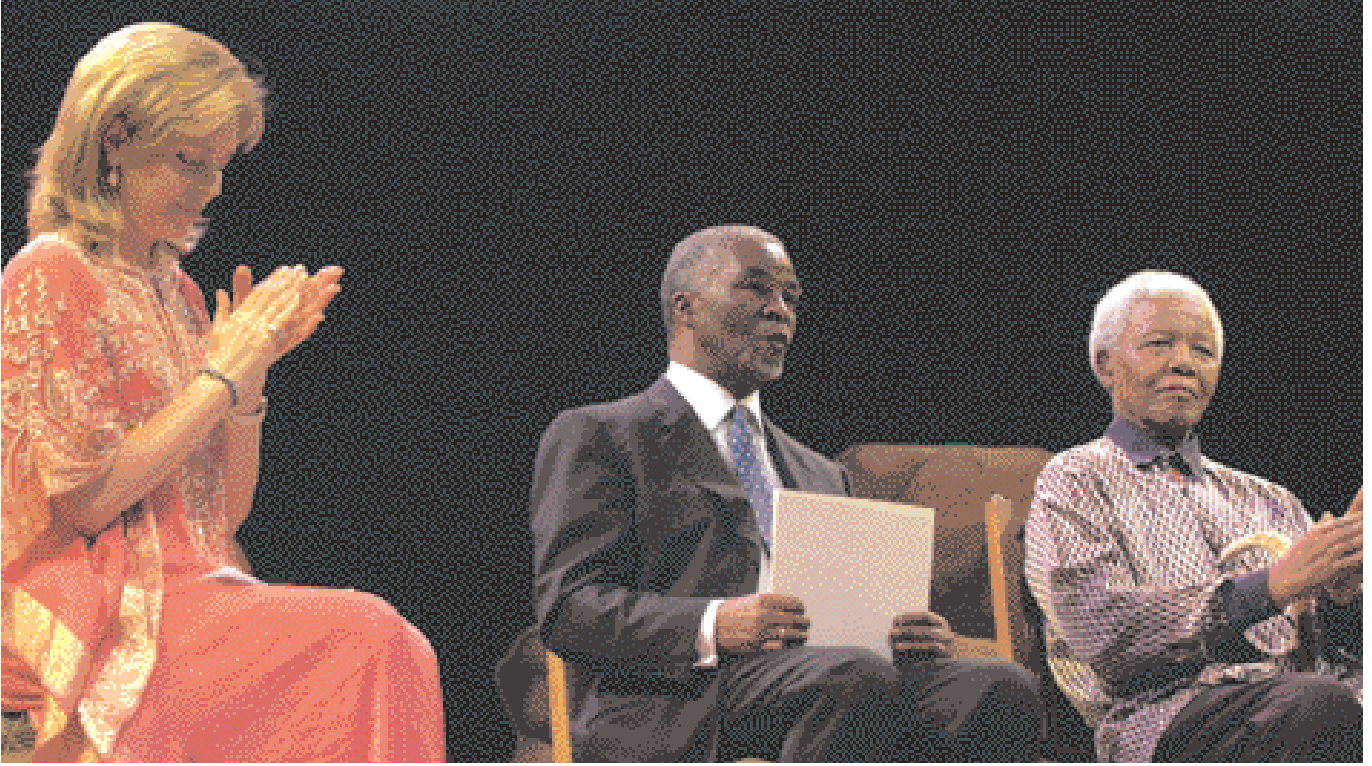


البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

إذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان **البيئة والتنمية** هي مجلة لك أنت.





IISDIUCN

نلسون مانديلا وثابو مبيكي ونور الحسين
في افتتاح المؤتمر

قمة المحميات

أكثر من 2500 مشارك من 140 بلداً حضروا
المؤتمر العالمي للمحميات في جنوب أفريقيا

راغدة حداد (دوربان)

(البوشمان) من كالاهاري في بوتسوانا وترحيل شعب
الماساي من محميات تانزانيا، ولعل عبارة تفوه بها أحد
مندوبيهم تلخص مرارتهم، إذ قال: «اعتبروني فيلاً أو واحداً
من تلك الحيوانات التي كانت تعيش في هذه الأرض
وتعملون اليوم على إعادة توطينها وحمايتها».

محميات على ورق

«حُماة الطبيعة» من أنحاء العالم تجمعوا في دوربان بين 8
و17 أيلول (سبتمبر) الماضي ليتباحثوا في كيفية حماية الارث
الطبيعي للأرض، في وقت يحذر الخبراء من أن أكثر من 11
ألف نوع معروف من النباتات والحيوانات معرضة حالياً
للانقراض. المؤتمر العالمي للمحميات، الذي يعقده الاتحاد
الدولي لصون الطبيعة (IUCN) كل عشر سنين، كان شعاره
هذه المرة «منافع تتخطى الحدود»، إشارة إلى توسيع مكاسب
الحماية إلى خارج حدود المحميات لتشمل، مثلاً، تأمين
فرص العمل والاستزراق للسكان الريفيين في الجوار.

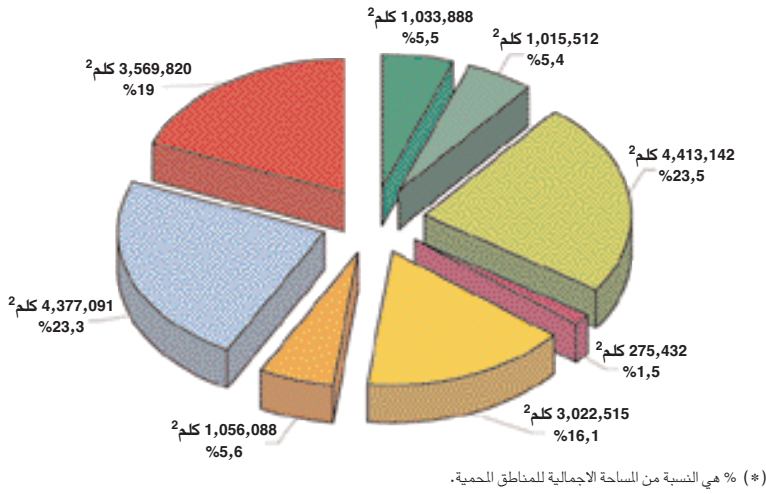
كلمات حارة تحضّ البشر ليكونوا أوصياء أفضل على
الطبيعة ميزت افتتاح المؤتمر، في حضور نحو 2500 مشارك
من 140 بلداً. نلسون مانديلا، الرئيس السابق لجنوب
أفريقيا، قال إن مستقبل البشرية مرهون بعلاقة رعائية مع
الطبيعة، مبدياً أسفه «لكثرة الشيب» بين المسؤولين حالياً

لو كانت للأدغال أذان لسمعت كل يوم صرخة
الشعوب الفطرية: دعونا نعيش في أرضنا بسلام،
ولا تقتلوننا منها بحجة إقامة محمية.
مأساة السكان الأصليين كانت محوراً رئيسياً للمؤتمر
العالمي للمحميات الذي عقد الشهر الماضي في دوربان في
جنوب أفريقيا. فالترحيل القسري من أجل إقامة محميات
كان موضوع احتجاجات أكثر من مئتي مندوب للشعوب
الفطرية المنتشرة في أنحاء العالم والتي يقدر تعدادها بنحو
350 مليون نسمة. والصرخة أطلقها نيابة عنهم ملك الزولو
في جنوب أفريقيا غودويل زويليتيني، داعياً إلى إنصافهم
وإعادتهم إلى أراضيهم والتعويض عليهم وإشراكهم في إدارة
المناطق المحمية، مع تشجيع سياحة مراعية للبيئة وللتقافة
المحلية تكون في أيدي السكان الأصليين.
ومن الأمثلة على حالات الترحيل طرد شعب السان



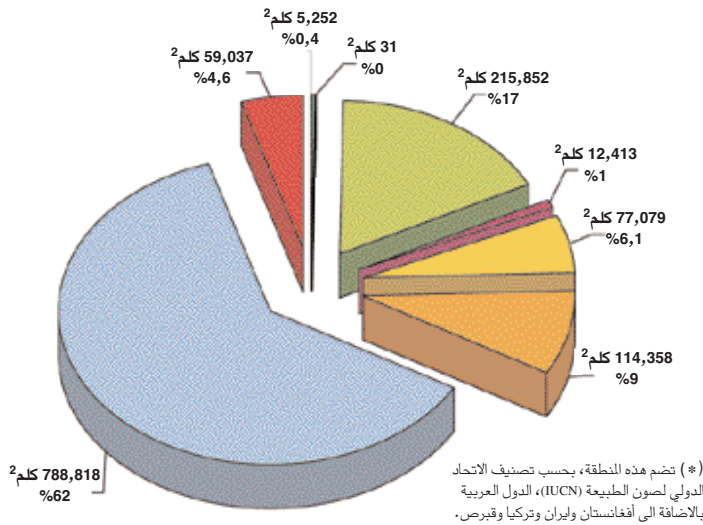
المناطق المحمية في العالم، 2003 *

● عددها: 102,102 ● مساحتها: 18,763,407 كلم² ● نسبتها من مساحة اليابسة: 11,5%



المناطق المحمية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا *

● عددها: 1,133 ● مساحتها: 1,272,840 كلم² ● نسبتها من المساحة الاجمالية: 9,92%



- محمية طبيعية حصرية: للأغراض العلمية
- منطقة برية: لحماية الحياة الفطرية
- منزرة وطني: لحماية النظام البيولوجي ولترفيه
- معلم طبيعي: لحماية ميزات طبيعية خاصة
- منطقة إدارة موئل أو أنواع حية: للحماية من خلال الإدارة
- منظر طبيعي بري أو بحري: لحماية المنظر الطبيعي ولترفيه
- محمية ذات إدارة للموارد: لاستغلال مستدام للأنظمة البيولوجية الطبيعية
- غيرها

المصدر: لائحة الأمم المتحدة للمناطق المحمية، 2003

عن الحماية، و«قلة الشباب» الذين من شأنهم أن يلعبوا دوراً حاسماً لضمان المستقبل.

الملكة نور الحسين، التي كانت راعية المؤتمر مع مانديلا، تكلمت بحرارة عن المناطق المحمية التي اعتبرتها «هدية غالية من الأجيال السابقة، وملاذات تغذي الروح وتقدم العزاء والالهام في عالم سريع التمدن»، منوهة بالتوجه الحالي للاتحاد الدولي لصون الطبيعة بالتشجيع على إنشاء «محميات مع الناس» وليس «من دون الناس» أو غصباً عنهم كما كان النمط سابقاً. ولفتت إلى أهمية إقامة محميات مشتركة عبر الحدود بين البلدان.

أما رئيس جنوب أفريقيا ثابو مبيكي فرأى أن إقناع الفقراء بقيمة المنتزهات الوطنية ووجوب احترامها وحمايتها لا يمكن أن يجدي بالحض والناشدة فقط، فمن الضروري إيجاد سبل رزق بديلة لفقراء العالم، كي لا يضطروهم الجوع والحرمان إلى ممارسات تقوّض الجهود العالمية لحماية الأنظمة البيولوجية.

وكانت حقوق الشعوب الفطرية نقطة رئيسية في كلمة الأمين العام للأمم المتحدة كوفي أنان، التي ألقاها نيابة عنه المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة كلاوس توبفر. أما إيان جونسون، نائب رئيس البنك الدولي، فركز على ثلاثة تحديات في إدارة المحميات هي: ضمان استدامتها بيولوجياً واجتماعياً، وتأمين الطاقات البشرية والموارد المالية الوافية لإدارتها، والتوزيع العادل لتكاليفها ومكاسبها. وشدد على ضرورة إصلاح هيكلية إدارة المحميات ومكافحة الفساد وزيادة الشفافية، ودمج حماية الطبيعة في القطاعات السياسية المختلفة.

وقالت يولاندا كاكابادسي نافارو، رئيسة الاتحاد الدولي لصون الطبيعة، أن تقدماً كبيراً أُحرز منذ انعقاد المؤتمر الأخير في فنزويلا عام 1992، إذ بات نحو 12% من سطح الأرض مصنفاً على أنه «محمي»، أي ضعفاً المساحة التي كانت محمية قبل عشر سنين، مضيفة أن أحد أهم التحديات هو تحويل مناطق كثيرة من «محميات على ورق» إلى محميات حقيقية. وأشارت إلى أن «اللائحة الحمراء» التي أصدرها الاتحاد عام 2002 تضمنت 11,167 نوعاً من النباتات والحيوانات المهددة بالانقراض، بينها واحد من كل أربعة أنواع من الثدييات وواحد من كل ثمانية أنواع من الطيور.

إعلان وخطة عمل

تنوعت المناقشات، التي دارت في أكثر من 200 جلسة وورشات عمل في قاعات المركز الدولي للمؤتمرات، من عرض التجارب والتخطيط لإنشاء المحميات إلى مواجهات حامية بين ممثلي الصناعات التعدينية والسكان الأصليين.

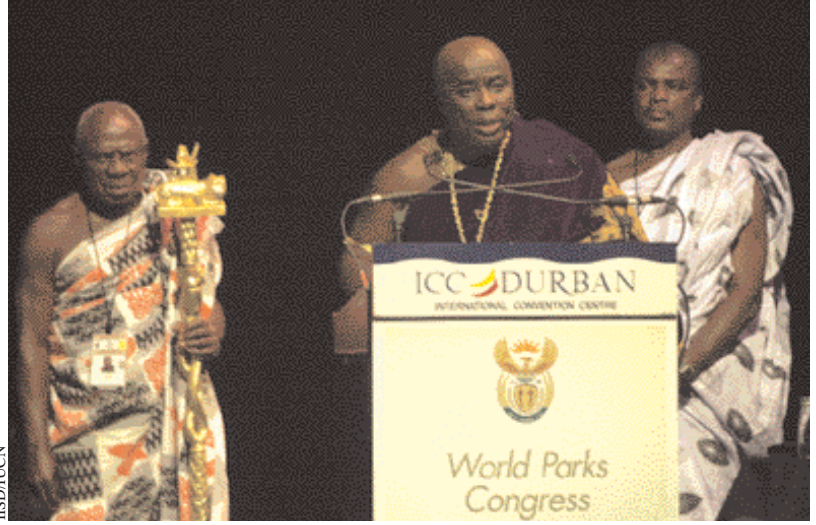
وأطلقت عدة مبادرات خلال المؤتمر، تعهدت تأمين التمويل والدعم السياسي والتقني لتحسين إدارة المحميات. وأعلن تشكيل «شراكة عالمية لمكافحة الحرائق» تضم الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والصندوق العالمي للطبيعة (WWF) ومنظمة حماية الطبيعة، للوقاية من حرائق الغابات المدمرة والتي استعرت الصيف الماضي في أنحاء أميركا الشمالية وأوروبا وقبلها في أستراليا واندونيسيا. وكان المؤتمر مناسبة لعدة اجتماعات عقدها مندوبو إقليم غرب ووسط آسيا وشمال أفريقيا (WESCAN).

وأعلن تأسيس الاتحاد العالمي للشعوب الفطرية المترحلة، الذي سيعمل على حفز سياسات عادلة تضمن حرية تحركها واحترام حقوقها وتوصلها الى العيش بطريقة مستدامة ومتوازنة مع الطبيعة. وقد وفر المؤتمر فرصة فريدة لجماعات الرُّحَّل والرعاة والمزارعين المتنقلين والأقوام الذين يعتمدون في قوتهم على الصيد ونتاج الطبيعة، ليتبادلوا استراتيجياتهم في ادارة الموارد الطبيعية وصون التنوع البيولوجي ومقاربة المصاعب التي تواجههم كشعوب مترحلة. ولعلها المرة الاولى في تاريخ المؤتمرات الدولية لحماية الطبيعة لا يتم تهميش الشعوب الفطرية والجماعات المحلية من سكان المناطق المحمية، بل هم كانوا في صميم الدواول والنتائج التي خرج بها المؤتمر. فمن أصل 13 هدفاً تضمنتها خطة العمل للسنوات المقبلة، ركزت ثلاثة منها على حقوق الشعوب الفطرية والمترحلة والسكان المحليين في ما يتعلق بحماية الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي. وهي، أولاً، ادارة جميع المحميات القائمة والمستقبلية بشكل يضمن حقوقهم. ثانياً، أن تتضمن هيئات ادارة المحميات ممثلين عنهم يختارونهم بأنفسهم. ثالثاً، إرساء آليات عمل تشاركية ووضعها قيد التنفيذ بحلول السنة 2010، لكي تعاد اليهم أراضي أسلافهم التي انتزعت منهم لضمها الى المحميات. اختتم المؤتمر باصدار «إعلان دوربان» حول مستقبل المناطق المحمية، ومعه خطة عمل للعقد المقبل، و32 توصية، من أجل تحقيق «رؤية دوربان للمحميات» كوسيلة مزدوجة لحماية التنوع البيولوجي وتخفيف حدة فقر السكان. كما خرج برسالة الى اجتماع اتفاقية التنوع البيولوجي الذي سينعقد سنة 2004، تدعو الدول الموقعة الى الالتزام السياسي بتحقيق هدف القمة العالمية للتنمية المستدامة بإبطاء سرعة خسارة التنوع البيولوجي بحلول السنة 2010. وقد رافق المؤتمر معرض للصناعات التقليدية وللمشاريع والبرامج المتعلقة بالمحميات حول العالم.

لائحة المحميات لسنة 2003

قد يتبادر الى الذهن أن المحميات ظاهرة حديثة. لكن الواقع أن حماسة الانسان لحماية أماكن موارده الحيوية تعود الى آلاف السنين. ففي العام 252 قبل الميلاد كرس إمبراطور الهند أشوكا مناطق محمية للشديدات والطيور والأسماك والغابات. وحوالي العام 130 الميلادي، حين قدم الامبراطور الروماني هادريان الى لبنان، وجد أن معظم الثروة الحرجية قطعت، فعمد الى تحديد مساحة ما تبقى بجارة منقوشة تكرس ملكية الامبراطورية لهذه الأحراج وحمايتها. وهذه أقدم الأمثلة المسجلة للحماية الحكومية.

هناك اليوم أكثر من مئة ألف منطقة محمية حول العالم، 90% منها تم تسجيلها خلال الأربعين سنة الأخيرة. وهي تضم ما بين 10% و30% من بعض المعالم الطبيعية الحيوية للحياة على الأرض، مثل غابات الأمازون المطيرة وسهول التندرة القطبية الشمالية وسهول السافانا العشبية الاستوائية. لكن التقدم ما زال متعثراً في حماية مناطق أخرى ذات أهمية بيولوجية وايكولوجية كبرى. فأقل من 10% من البحيرات الكبيرة حول العالم خاضعة للحماية. ومثلها تقريباً الأراضي العشبية المعتدلة المناخ، كالمرجح المنتشرة في آسيا الوسطى وأميركا الشمالية. وعلى رغم أهمية المسامك



ملك الزولو يعرض معاناة شعبه

حماية الموائل البرية الرئيسية في العالم، 2003

الموئل الحيوي	المساحة المحمية	النسبة المحمية
غابات استوائية رطبة	10,513,210 كلم ²	23,31%
غابات مطر وأحراج جنوب خط الاستواء	3,930,979 كلم ²	16,92%
غابات إبرية الأوراق معتدلة المناخ	15,682,817 كلم ²	8,61%
غابات استوائية جافة	17,312,538 كلم ²	12,77%
غابات عريضة الأوراق معتدلة المناخ	11,216,659 كلم ²	7,64%
غابات دائمة الاخضرار	3,757,144 كلم ²	10,64%
صحارى وأشباه صحارى حارة	24,279,843 كلم ²	10,27%
صحارى باردة الشتاء	9,250,252 كلم ²	7,61%
سهول تندرة	22,017,390 كلم ²	11,84%
سهول سافانا عشبية استوائية	4,264,832 كلم ²	15,34%
سهول عشبية معتدلة المناخ	8,976,591 كلم ²	4,59%
أنظمة جبلية مختلطة	10,633,145 كلم ²	16,32%
أنظمة جزر مختلطة	3,252,563 كلم ²	29,73%
بحيرات	517,695 كلم ²	1,54%

المصدر: لائحة الأمم المتحدة للمناطق المحمية، 2003

أكبر 10 محميات

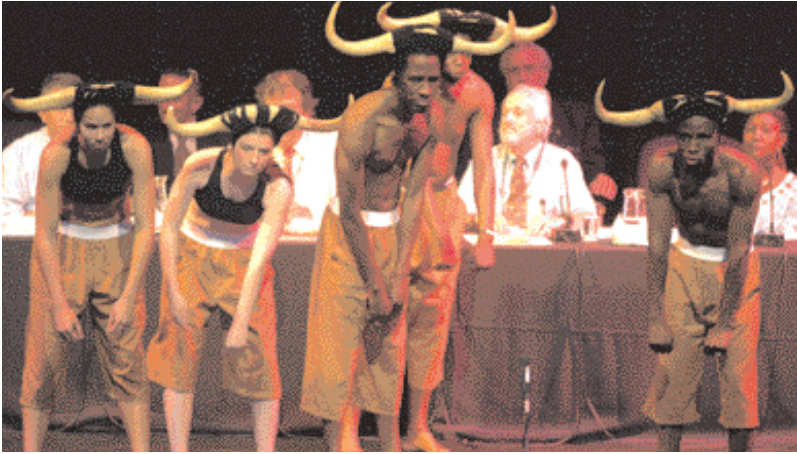
1. المنتزه الوطني، غرينلاند	972,000 كلم ²
2. منطقة ادارة الحياة الفطرية في الربع الخالي، السعودية	640,000 كلم ²
3. محمية الحاجز المرجاني العظيم البحرية، أستراليا	345,000 كلم ²
4. محمية الشعاب المرجانية، هاواي	340,000 كلم ²
5. غابة أمازونيا، كولومبيا	320,000 كلم ²
6. كيانغ تانغ، الصين	250,000 كلم ²
7. كيب تشرشل، كندا	140,000 كلم ²
8. منطقة ادارة الحياة الفطرية الشمالية، السعودية	100,000 كلم ²
9. ألتو أورينوكو- كاسيكاري، فنزويلا وبوليفيا	80,000 كلم ²
10. فالو دو جافاري، البرازيل	80,000 كلم ²

ومضات

- الملكة نور الحسين مازحت نلسون مانديلا قائلة إن هناك دافعاً «خفياً» وراء نقل عشرات الأفيال من منتزه كروغر الوطني في جنوب أفريقيا إلى موزمبيق، وهو أنها جزء من مؤخر مهر عروسه غراكا ماتشل.
- نظم اتحاد إنقاذ الساحل الأفريقي تظاهرة لاحتجاج الحكومة في يوم افتتاح المؤتمر، احتجاجاً على خطة لشق طريق سريعة إلى دوربان تمر عبر منطقة ذات تنوع نباتي فريد عالمياً. لكن التظاهرة ألغيت في اللحظة الأخيرة إذ تأجل اتخاذ القرار بشأن الطريق إلى ما بعد انتهاء المؤتمر.
- رداً على سؤال حول تكاليف المؤتمر الذي جمع أكثر من 2500 مندوب من أنحاء العالم، قال وزير البيئة في جنوب أفريقيا فالي موسى إن بلاده كانت ستتكلف عشرة أضعاف ما أنفقت على المؤتمر لتحقيق المكاسب السياحية التي حققها لها.



ISD/JUCN



ISD/JUCN

فوق: الخيمة البدوية السعودية في مركز المؤتمرات استقطبت أعداداً كبيرة من المشاركين

تحت: أحد العروض الأفريقية الراقصة خلال المؤتمر

إشراك السكان في إدارتها وعلى التوزيع العادل لمنافعها. وخطة العمل الطموحة التي وضعها هي بمثابة وثيقة تقنية، ولكن غير ملزمة، توفر لصانعي القرار أهدافاً وجدولاً زمنية لتحسين أوضاع المناطق المحمية وتعميم فوائدها. فكيف يكون الوضع في اللقاء المقبل سنة 2013؟ لقد تضاعف عدد المحميات 10 مرات منذ انعقاد المؤتمر للمرة الأولى عام 1962. لكن العبرة ليست في العدد. وكما قال واضعو لائحة محميات العالم لسنة 2003، «التحدي الآن هو اكتشاف مدى جودة إدارتها».

والشعاب المرجانية وموائل بحرية أخرى كمصادر للغذاء والاستزراق لبلايين البشر، فما زال أقل من 0,5% من بحار العالم ومحيطاته في عداد المناطق المحمية.

«لائحة الأمم المتحدة للمناطق المحمية عام 2003»، التي أعدها فريق اختصاصيين من برنامج الأمم المتحدة للبيئة والاتحاد الدولي لصون الطبيعة وتم إصدارها خلال مؤتمر دوربان، شملت 102,102 محمية تبلغ مساحتها الإجمالية 18,8 مليون كيلومتر مربع، 17 مليوناً منها برية تمثل 11,5% من مساحة اليابسة على الأرض، ونحو 1,6 مليون كيلومتر مربع محميات بحرية. ويقع 40% من تعداد هذه المحميات في البلدان النامية. وتتراوح المناطق المحمية التي شملتها اللائحة بين منتزه غرينلاند الوطني الذي تزيد مساحته على 970 ألف كيلومتر مربع، وهو الأكبر في العالم، وآلاف المواقع الصغيرة التي تقل مساحتها عن 10 كيلومترات مربعة، وكثير منها أملاك خاصة وقد أدرجت للمرة الأولى في لائحة الأمم المتحدة. وتضم أوروبا أكبر عدد من المحميات البرية وهو 43 ألفاً، لكن أميركا الوسطى والجنوبية تضم أعلى نسبة من الأرض المحمية وهي 25% لكل منها.

العبرة ليست في العدد

المؤتمر العالمي السابق للمحميات، الذي عقد في كاراكاس في فنزويلا عام 1992، حدد 14 فئة من الموائل الحيوية البرية القائمة على اليابسة (terrestrial biomes)، وأرسى هدفاً بحماية 10% على الأقل من كل فئة. وحتى الآن، تحقق هذا الهدف بالنسبة إلى تسع فئات. فتمت مثلاً حماية نحو 23% من الغابات الاستوائية الرطبة، و10% من الصحارى وأشباه الصحارى الحارة، و15% من سهول السافانا العشبية الاستوائية، و10% من الغابات الدائمة الخضراء الصلبة الأوراق. وأصبح نحو 17% من غابات المطر جنوب خط الاستواء خاضعاً للحماية وكذلك 30% من أنظمة الجزر المختلطة كالتي في إندونيسيا.

لكن الهدف لم يتحقق بعد في خمس فئات. فالحماية لم تشمل إلا 1,54% من البحيرات، و4,59% من الأراضي العشبية المعتدلة المناخ، وأقل من 8% من الصحارى الباردة شتاء مثل صحراء غوبي، وأقل من 8% من غابات الأشجار العريضة الأوراق في المناطق المعتدلة مثل شمال أميركا وشمال أوروبا، وأقل من 9% من غابات الأشجار الإبرية المعتدلة المناخ كالتي في اسكتلندا واسكتلندا.

وفي حين تجاوز عدد المحميات البرية المئة ألف، هناك 4,116 محمية بحرية فقط مسجلة في لوائح الأمم المتحدة. وهي تغطي 1,6 مليون كيلومتر مربع، أي أقل من 0,5% من مساحة البحار والمحيطات. وتشمل مياه أستراليا ونيوزيلندا أكبر مساحة بحرية محمية تغطي 420 ألف كيلومتر مربع. ومع أن أوروبا تضم أكبر عدد من المحميات البحرية وهو 800، لكنها صغيرة وكثير منها لا يتمتع إلا بحماية محدودة. أما السواحل الأقل حماية فهي تلك الواقعة في جنوب وشرق أفريقيا وجنوب آسيا، مما يجعل المحيط الهندي أقل المحيطات حماية، على رغم ثرواته الضخمة من الشعاب المرجانية وغابات المنغروف و«سهول» الأعشاب البحرية.

المؤتمر العالمي للمحميات سلط الأضواء على الأهمية الأيكولوجية والاقتصادية للمحميات، وركز على ضرورة



مقدم الحضور وبدا من اليسار رئيس مجلس الشورى العماني عبد الله بن علي القتبي
والى جانبه رئيس بلدية مسقط المهندس عبد الله بن عباس بن أحمد وعدد من الشخصيات الرسمية

مؤتمر بلدية مسقط لإدارة النفايات ومكافحة الحشرات والقوارض تعزيز شبكة المعلومات ودور القطاع الخاص ووعي المواطن

النفايات وكيفية اختيار المناسب منها، في ضوء كلفتها الاقتصادية وقدرتها على حماية البيئة. كما نوقشت إيجابيات وسلبيات التخلص من النفايات في المرامد المكشوفة مقارنة بمعالجتها لتحويلها إلى طاقة غازية، وتحويل المخلفات البلدية الصلبة إلى سماد، والتقنيات البيئية السليمة في تصميم وإدارة المرامد الصحية. واقترحت إحدى الأوراق أن يدفع المواطنون رسوماً على النفايات، بحسب حجمها أو وزنها، فيساهمون في كلفة إدارتها، ويدفعهم ذلك إلى التقليل من إنتاجها. وقد جوبه هذا الاقتراح بتعداد بعض سلبياته مثل محاولة المواطنين التخلص من النفايات بطرق غير مأمونة، لتقليل الوزن الذي يسجل عليهم، وربما الاحتفاظ ببعضها لأوقات أطول مع ما لذلك من إضرار بيئية وصحية. إضافة إلى أن إقرار مثل هذا الأمر يحتاج إلى دراسة حول تأثيره على الوضعين المادي والاجتماعي للمواطن وتقبله له.

الحي الصحي: تجربة ناجحة

جلسات اليوم الثاني تناولت موضوع النفايات الطبية من ناحية التشريعات والمعايير وأفضل السبل للتخلص منها.

وسيم حسن (مسقط)

غداة فوزها بجائزة الأمم المتحدة للتميز في مجال الخدمات العامة والنظافة، استضافت العاصمة العمانية مؤتمراً دولياً حول إدارة النفايات ومكافحة الحشرات والقوارض. عقد المؤتمر في فندق قصر البستان بين 6 و8 أيلول (سبتمبر) الماضي، ونظمته بلدية مسقط بالتعاون مع مكتب غرب آسيا لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الصحة العالمية، ورعاه رئيس مجلس الشورى في السلطنة عبد الله بن علي القتبي.

عرض خبراء ومسؤولون وأكاديميون، من خلال 29 ورقة قدمت في سبع جلسات على مدى ثلاثة أيام، نظريات واقتراحات وتجارب فعلية في إدارة النفايات البلدية الصلبة ومكافحة الحشرات والقوارض، وتناولوا التشريعات المتعلقة بالموضوع وأساليب التنفيذ والتقنيات الحديثة، وخيارات خصصة العمليات المختلفة في إدارة النفايات.

هل يدفع المواطن ثمن مخلفاته؟

في جلسة اليوم الأول عرضت أحدث الوسائل للتخلص من

تجربة الحي الصحي في مسقط، وتخفيض عدد القوارض في دبي بنسبة 95 في المئة، ومشروع إقامة مرادم ومراكز جديدة لتجميع النفايات في العاصمة الأردنية عمان، وإجراءات بلدية المنطقة الوسطى في البحرين في هذه المجالات، كانت تجارب ناجحة عرضت في مؤتمر إدارة النفايات ومكافحة الحشرات والقوارض في مسقط.

توصيات المؤتمر

1. خرج مؤتمر إدارة النفايات والحشرات والقوارض بإحدى عشرة توصية تضمنت:
إشياء شبكة معلومات إقليمية وعربية تضم معلومات وإحصائيات عن النفايات الخطرة، بما فيها المبيدات التي ينتجها الوطن العربي، بهدف توفير قاعدة بيانات دقيقة تتم الاستعانة بها والاستفادة منها في الدراسات والمشاريع التنموية.
2. الاستمرار في إقامة الدورات التدريبية والمؤتمرات والحلقات النقاشية وتبادل الخبرات والمعارف، بالتعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية المعنية، لبناء القدرات الذاتية والوطنية على الصعيدين المعرفي والتقني.
3. العمل مع الجهات الحكومية والمنظمات الإقليمية والدولية على وضع وتنفيذ استراتيجية إقليمية متكاملة في مجال إدارة المواد الكيميائية والنفايات الصلبة والخطرة، تستند إلى الاتفاقيات والمواثيق البيئية الإقليمية والدولية.
4. تفعيل برامج التوعية والتثقيف والتدريب ووضع الأدلة الإرشادية بما يحقق تغيير أنماط الاستهلاك غير المستدامة وتقليل كميات النفايات المنتجة.
5. تشجيع السياسات الوقائية التي تستند إلى مبادئ الإنتاج الأنظف و«الملوث يدفع»، وإشراك القطاع الخاص في معالجة القضايا البيئية، وخاصة في ما يتعلق بإدارة النفايات، وتحفيزه على الاستثمار في هذا المجال.
6. الاهتمام بالنفايات الطبية ووضع الحلول العملية لمعالجة هذه المشكلة وحلها محلياً وإقليمياً، بما يتناسب مع الظروف السائدة ومراعاة معايير الصحة والسلامة وحماية البيئة.
7. اعتماد أساليب الإدارة المتكاملة والتقنيات الملائمة فنياً وبيئياً في إدارة النفايات والمخلفات البلدية والخطرة، بالتركيز على التقليل إلى الحد الأدنى من كمياتها أو أخطارها عند المصدر، واتباع أساليب إعادة التدوير، واسترجاع المواد الأولية ما أمكن، وبلي ذلك المعالجة المناسبة والتخلص النهائي بالطرق الصحية والأمنة.
8. اعتماد الإدارة المتكاملة لمكافحة نواقل الأمراض، والاعتماد على مدى وبائية الأمراض في توجيه أسلوب مكافحة، والحرص على التدريب المنظم لجميع مستخدمي هذه المبيدات والتقليل ما أمكن من كميات التخزين.
9. العمل على تطوير التشريعات الحالية في مجال استخدام المبيدات الحشرية بجميع أنواعها وجعلها أكثر صرامة وتفعيل تطبيقها.
10. تعزيز متطلبات الصحة الوقائية ومدتها بالموارد البشرية والمادية اللازمة وكل الإمكانات الضرورية الأخرى، بهدف الارتقاء بالمستوى الصحي للمجتمعات، وتوفير البالغ الباهظة التي تنفق على الصحة العلاجية لتحقيق مبدأ «درهم وقاية خير من قنطار علاج».
11. تعزيز المختبرات بالكوادر المؤهلة والتجهيزات المخبرية الخاصة بتحليل المبيدات مع العمل على إيجاد مختبر مرجعي لدول مجلس التعاون الخليجي.

كما طرحت إمكانات وأهمية خصخصة إدارة النفايات، وعرضت تجارب لإدارة النفايات الخطرة في سلطنة عمان، ودراسات لكميات المخلفات الطبية وأسس التحكم بالمخلفات الخطرة في مصر، وتجربة تحسين إدارة النفايات الطبية في كوسوفو كنموذج لإدارة النفايات في الحالات الطارئة. وظهر في المناقشات أن العديد من مؤسسات العناية الطبية ترسل نفاياتها إلى المراكز البلدية دون أية معالجة، على رغم خطورتها. وتعد بلدية مسقط، مثلاً، مركزاً لمعالجة النفايات الطبية لم يبدأ العمل به بعد بانتظار الانتهاء من دراسات الجدوى الاقتصادية.

واستكملت الجلسات بعرض لتجارب مدينة الرياض في السعودية وأمانة عمان وبلدية السلط الكبرى في الأردن وبلدية مسقط في التخلص من النفايات والنظافة العامة. وقد ركزت بلدية مسقط على نجاح تجربة الحي الصحي، حيث تجمع المخلفات يومياً من المنازل مباشرة، مستغنية بذلك عن مراكز تجميعها في الأحياء وما تسببه من تجمع للحشرات والقوارض، وموفرة في كلفة المستوعبات والمساحات المطلوبة لتركيزها في الأحياء، ومحافظة على نظافة الشوارع وجمال منظرها.

جلسات اليوم الأخير خصصت لموضوع مكافحة الحشرات والقوارض وتقنيات مكافحتها والمبيدات المستخدمة في ذلك. فناقشت نوعيات وأساليب استخدام المبيدات الكيميائية التي يجب التعامل معها بطريقة سليمة وبدقة، ومولدات الضباب الحار والبارد، والتقنيات البيولوجية، مما يعزز الإدارة الشاملة لمكافحة الحشرات والقوارض من خلال الإدارة البيئية. وهذه تشمل العوامل البيولوجية مثل التكاثر والحركة الأرضية وفترة الحياة، والعوامل السلوكية مثل النظر والطعم والسمع واللمس وغيرها، والعوامل البيئية مثل الصحة والنظافة. ويعتبر كبت التكاثر من المعايير الكاملة للنظافة البيئية الأساسية وليس بديلاً عنها.

وعرضت تجارب من البحرين وسلطنة عمان وبلدية دبي في مكافحة الحشرات والقوارض. وأظهرت تجربة بلدية دبي انخفاض نسبة إصابة بعض مناطقها بالقوارض من 35 في المئة عام 1995 إلى 5 في المئة فقط عام 2001، بعد تنفيذ حملة مركزية للمكافحة إثر إجراء مسح شامل ومن ثم المكافحة المشددة، خصوصاً وأن نسبة كبيرة من القوارض تأتي عبر المراكب التجارية التي تدخل خور دبي، وقد أقيم مركز مراقبة لهذا الغرض عند مدخل الخور.

التوعية هي الأساس

ما أشار إليه معظم المؤتمرين ولم يناقشوه بالتفصيل هو دور المواطن ومستوى وعيه البيئي في المساهمة في إدارة فعالة للنفايات، وكذلك في حسن التعامل مع وسائل مكافحة الحشرات والقوارض لجهة استخدام المبيدات والالتزام بالأسلوب الصحيح الموضوع من قبل الجهات المعنية. أما رفع مستوى وعي المواطن والتوصل إلى تغيير سلوكه وأنماط استهلاكه، فهو ثالثة الأثافي في الإدارة المتكاملة للنفايات. وهو الذي سيقلل الإنتاج ويعيد استخدام ما يمكن ويفرز في منزله تحضيراً لإعادة تدوير

فعالة. فالتشريعات والقوانين وتطبيقها من جهة، وتوفير المعدات والوسائل الضرورية للنقل ومصانع التدوير ومراكز المعالجة والمرادم الصحية من جهة ثانية، يستكملها وعي المواطن وسلوكه للتوصل إلى إدارة ناجحة للنفايات. رئيس بلدية مسقط المهندس عبد الله بن عباس بن أحمد طالب الخبراء والباحثين بتقديم الدراسات والخطط القابلة للتنفيذ لتتمكن الجهات المسؤولة، كبلدية مسقط، من تطبيقها، فتعمل على تطوير خدماتها تجاه المواطنين. كما دعا شركات القطاع الخاص والمستثمرين العمانيين إلى الإنخراط في مشاريع إدارة النفايات في مراحلها المتعددة، خصوصاً تدوير النفايات الذي يشكل فرصاً جيدة وعالية المردود في مجالات إعادة التصنيع. ■

الأعشاب الطبية في سورية صيدلية الطبيعة ثروة للاقتصاد

فتيحة الشرع (دمشق)

خلال تجوالي مع مجموعة من الاعلاميين في شوارع دمشق وحلب، لاحظنا وجود محلات خاصة بالنباتات الطبية. ولسنا التحول الكبير في طريقة عرضها والتعامل معها. وعند زيارتنا لبعض العائلات والإدارات قدمت إلينا «زهورات» كضيافة. أما غسل الزلوع «فلا يمكن أن تغادر سورية دون أن تشتريه»، كما أكد لنا أصدقاء مسافرون التقيناهم في مطار دمشق. هذه العودة الى الطبيعة، وإن كانت حاضرة دائماً في الموروث الشعبي السوري، أصبحت اليوم موجهة بشكل مدروس، لتصحيح المفاهيم السائدة في التعامل مع النباتات الطبية. واتسع ذلك ليخترق الحدود ويمد جسور التعاون العلمي والفني مع جهات علمية مختصة في الصين، تلك البلاد المعروفة بعراقتها في ميدان طب الأعشاب، ومع بعض المؤسسات الطبية والعلمية في أوروبا.

الحاجة أم الابتكار

عام 1985، انطلقت سورية في تجربة رائدة لتثمين التراث النباتي والحيواني المحلي، بهدف تأمين جزء من الغذاء الصحي القليل الكلفة للقوات المسلحة بادئ الأمر، ضمن استراتيجية وطنية شاملة. قبل هذا لم يكن التداول بالأعشاب الطبية موضع بحث علمية عصرية، وهذه هي الحال في غالب البلدان، حيث يترك هذا الجانب للمعرفة المحلية المتوارثة التي اندثر بعضها ولم يسلم البعض الآخر من التحريف والشعوذة والتحايل.

ولأن للأدوية مؤسساتها التي تنتجها وترقب مواصفاتها وتحدد طريقة تداولها، بات هذا مطبقاً أيضاً على النباتات الطبية. فهناك لجنة طبية فنية عليا تشرف على مؤسسات انتاجها وتضم نخبة من الباحثين، تم تشكيلها بقرار من النائب العام وزير الدفاع، وتعمل بالتنسيق مع كليات الزراعة والصيدلة والطب في الجامعات. وهذه اللجنة لا تخطو خطوة من دون الرجوع الى وزارة الصحة في ما يتعلق بالتحقيق العلمي. أما المسائل الإدارية فبيبت فيها القطاع العسكري باعتباره الجهة صاحبة المبادرة.

الحاجة هي التي كانت وراء التفكير في بدائل طبيعية اقتصادية استراتيجية، وهذا ما يفسره تبني شعار «الحماية بهدف الاستخدام». هذا الشعار يلخص الخطة الحكيمة التي تبدأ بتأمين الحماية المناسبة لمناطق الأعشاب الطبية



عسل الزلوع، زهورات شافية ومخففة للآلام،
شامبو «عضوي»... منتجات صناعية لا تدخل فيها
الاعناصر الطبيعية وفق مواصفات الجودة العالمية

الزُّلوع في جبل حرمون

الزُّلوع نبات من الفصيلة الخيمية، اسمه العلمي *Ferula hermonis*. اكتشفه ووصفه العالم النباتي الفرنسي بواسيه **Boissier** سنة 1846، في جبل حرمون بين سورية ولبنان ولا سيما في جبل الشقيف فوق بلودان. ولذا اطلق عليه اسم **hermonis** نسبة لحرمون. وجنس **Ferula** كغيره من الأجناس المنتمية الى الفصيلة الخيمية (أي الزهور على شكل خيمة) يفرز مادة صمغية ذات رائحة قوية، بعضها نتن كالنبات الطبي المعروف بالحلتيت وبعضها يستعمل صباغاً كالكقنة وبعضها ذاع صيته كمنشط مثل «شلس الزلوع». وهذا الجنس منتشر في أرجاء حوض البحر المتوسط ولا سيما في جبال ايطاليا وفرنسا، والنوع «حرموني» ينبت في أعلى السلسلة الشرقية التي تتفرد به.



نبته الزُّلوع في مختبر مركز الأبحاث الزراعية في الفنار

جرت دراسة المواد الكيميائية التي يفرزها هذا النوع، من قبل الباحث الدكتور خريستو هيلان ومساعدته ربيعة صفيّر في مركز الأبحاث العلمية الزراعية في الفنار (قرب بيروت)، بتمويل من المجلس الوطني للبحوث العلمية. وأعلنت النتائج ونشرت منذ خمس سنوات. كما توصلت صفيّر الى انبثاقه في المختبر انطلاقاً من البذور.

في كتاب «ألف زهرة وزهرة من لبنان» للمؤلفين جورج وهنرييت طعمه صورة واحدة لنبته الزُّلوع (رقمها 598 ص 177) تبين الزهرة والثمار. في الزاوية اليمنى والسفلى للصورة يظهر جيب ورقي يلف عنق الزهرة عند نقطة انطلاقها من الجذع. ونجد هذا الجيب عند كل الأنواع المنتمية الى هذا الجنس. ارتفاع النبتة يصل الى 150 سنتيمتراً. الفصيلة الخيمية أعطت اليانسون والبقدونس والكرفس والجزر ومسواك النبي وغيرها من النباتات الطبية.



نبته الزُّلوع من كتاب جورج وهنرييت طعمه

الصورة في الصفحة المقابلة: تاجر أفاويه ونباتات طبية في حلب

الحيوي. لكن استدامة هذا الحفظ لا تتأتى إلا بالاستثمار. الصحة تبدأ من الفم، وتحديد الأسنان، التي غالباً ما يعترها التسوس. وتوجه أصابع الاتهام بالدرجة الأولى الى السكاكر، خاصة تلك المعقدة التي تصنع من مواد صلبة بطيئة الذوبان في الفم. الإدارة الإنتاجية للمشاريع تنبعت لهذا الأمر، فقدمت أنواعاً متعددة من السكاكر والكراميلات التي تم مزجها بعسل الزلوع وبعضها نباتات طبيعية أخرى خالية من أي مواد أو ملونات صناعية ضارة بالصحة، وخاصة بصحة الأطفال الذين يتناولون السكاكر أكثر من الكبار.

يخضع العسل المشتري من عند مربّي النحل لجملة من التحاليل داخل مختبر، وسط ديكور من الزهور يضيف على المكان جواً خاصاً. بعد ذلك ينقل العسل الذي تتوفر فيه المواصفات القياسية، والذي أخضع لاختبارات المعايير الدولية بشكل صارم، الى قسم الإنتاج حيث تجري تنقيته ثم يخلط مع الغذاء الملكي وخالصة جذور الزلوع.

وتؤكد إدارة المشاريع الإنتاجية في المصنّع أن منتجاتها من النباتات الطبيعية وعسل الزلوع والشامبو تتوافق مع متطلبات الجودة وفق المواصفات الدولية ISO 9002. فتلك هي الطريق لارضاء الزبائن والمساهمة الفعالة في دعم الاقتصاد الوطني. وقد رفعت شعار «منتجاتنا فيها وقاية وعلاج»، ملتزمة المحافظة عليها طبيعياً 100% خالية من أي إضافات أو ملونات. ■

البرية المتواجدة في المناطق الجافة والمناطق الغابية، ومنع الجمع العشوائي عن طريق فرض رخص، مع تشجيع المزارعين على زراعة هذه الأعشاب.

والملاحظ في التجربة السورية أن جمع النباتات الطبية يكاد ينحصر بالنباتات المزروعة. وهذه أصلاً نباتات برية تمّ إكثارها داخل نطاقات محمية كمستودعات حيوية، يعمل فيها الفلاح والطالب والباحث لتحسين زراعة النباتات الطبية كنباتات معتمدة (نباتات دستورية) يشترط فيها توفر صفات معينة.

خلطات شافية

أثمرت سنوات من البحث والتجربة إنشاء معملين لتصنيع النباتات الطبية. المصنع الأول يتعامل مع النباتات الطبية من داخل سورية وخارجها. وكمرحلة أولى، أنتج نباتات تستهلك كشاي، أو زهورات، ممهداً لتقبل فكرة تداول النباتات الطبية في كل الأوساط. ثم طرح في الفترة بين 1992 و1994 شكلاً جديداً هو عبارة عن كبسولات، وما زالت البحوث العلمية والمخبرية متواصلة لتطوير الإنتاج وتنويعه.

وكمثال للمستحضرات التي ينتجها المصنع، هناك نحو 30 صنفاً من خلطات الأعشاب الطبية ذات التأثيرات المختلفة والفوائد الجمّة، منها خلطة مهدئة للسعال، وخلطة مساعدة على تخفيف نسبة السكر في الدم، وخلطة ملينة للجهاز الهضمي. هذه الخلطات تحضر عادة حسب الموسم والطلب، ضماناً لتسويقها وعدم بقائها في المخازن. ففي فصل الشتاء يزيد الإقبال على النباتات الطبية المعالجة للزكام والتهاب المجاري التنفسية، وهي لطيفة في تأثيرها متدرجة في فعاليتها، تحقق الوقاية والشفاء دونما تأثيرات جانبية ضارة.

ومن النباتات التي تستعمل في تحضير الخلطات الصحية: الورد، الصعتر، النعناع، شقائق النعمان، الزنجبيل، المرديكوش، ورق الزيتون، قرون الفاصوليا، جذور البلان، القنطريون، الشمرة، ثمار السنمكي، ثمار اليانسون، أوراق الريمية، زهر البابونج، وغيرها كثير.

عسل الزُّلوع

المصنع الثاني تخصص في إنتاج عسل الزلوع، وفق خلطة صحية أساسها جذور نبات الزلوع الذي ينمو في الجبال السورية واللبنانية التي تعلو أكثر من 2000 متر، كجبال بلودان في منطقة دمشق.

لماذا تستعمل جذور هذا النبات دون غيرها من الأجزاء؟ لأنه تبين أنها تحتوي على عصارة صمغية راتنجية مقوية للجملة العصبية المركزية ومخفضة للوهن العصبي، وهي منشطة جيد للجسم. ولأنها سريعة العطب بعد الاستخلاص، يتم حفظها ضمن العسل وغذاء ملكات النحل. وبذلك يلعب العسل دور حافظ طبيعي، لأن تركيز المواد السكرية فيه مرتفع (300%) وهذا يمنع نمو جراثيم أو خمائر أو فطور تؤدي الى الإضرار بنوعية العسل وقيمته.

ويعتبر استزراع نبات الزلوع عملية صعبة ومكلفة، تعززت في السنوات الأخيرة بإقامة محميات حفظ التنوع

طرق صديقة للبيئة

منتجات اسفلتية أرقق بالصحة وأقل تلويثاً



سعد حسن (القاهرة)

تنتج مصر سنوياً قرابة 250 ألف طن من اسفلت الطرق الصلب، في مصانع العامرية والاسكندرية والسويس. وتنتج شركة العامرية وحدها 17 ألف طن سنوياً من محلول الاسفلت (cutback) الذي يحوي 50 في المئة من وقود السولار. ويستخدم الاسفلت في عزل المواسير لمنع الصدأ، وعزل الأرضيات والأسقف لمنع تسرب المياه، ولحام الوصلات والشقوق. غير أن معظم الاستخدام يذهب الى رصف الطرق. ويبلغ إجمالي الطرق المرصوفة بالاسفلت في مصر حوالي 44 ألف كيلومتر، منها 22 ألف كيلومتر طرق

أيعقل أن تكون منتجات النفط نظيفة؟ لا مستحيل في عصر التكنولوجيا المتطورة، حيث تتحول الملوثات من عداوة البيئة الى صداقتها. خلال ندوة علمية متخصصة عقدت مؤخراً في الاسكندرية، تم عرض مستحلبات «صديقة للبيئة»، تستخدم كمادة لاصقة لاسفلت الرصف وكطبقة نهائية لتعبيد الطرق. وقد أتاح البحث العلمي اذابة الاسفلت بطريقة تجعله رخيص الثمن وقليل التلويث وذا عمر افتراضي طويل ولا يهدد بأضرار صحية. هذا المقال حول مستحلبات الاسفلت وأفاق استخدامها في مصر كتبه الدكتور سعد حسن عميد كلية العلوم في جامعة عين شمس.

الاسفلت وتقليل الانبعاثات الضارة الصادرة عن تطاير المذيبات أو الأبخرة الاسفلتية. وترجع دراسة تحضير مستحلبات اسفلتية ذائبة في الماء، واستبعاد المذيبات العضوية، الى أوائل القرن التاسع عشر، حين تمكن علماء في فرنسا عام 1906 من تحضير هذه المستحلبات. وبدأ استخدامها في أوروبا عام 1920، ثم في الولايات المتحدة عام 1930، وبعد ذلك على نطاق عالمي واسع، حيث تبلغ الكمية المستخدمة حالياً نحو 10 ملايين طن سنوياً.

والمستحلب الاسفلتي خليط متجانس من قطرات الاسفلت التي يراوح قطرها بين 25 و125 ميكرون (الميكرون جزء من ألف من المليمتر) معلقة في وسط مائي يحوي نسبة ضئيلة من مادة الاستحلاب. ويمكن تقسيمه وفقاً لنوع مادة الاستحلاب المستخدمة الى ثلاثة أنواع: أنيوني وكاتيوني وغير أيوني. ولقد شاع استخدام المستحلبات الأنيونية حتى العام 1950، ثم استخدمت المستحلبات الكاتيونية لزيادة سرعة التجمد وتحسين الالتصاق. كما تقسم هذه المستحلبات من حيث سرعة الجفاف الى ثلاثة أنواع: متوسط وسريع وبطيء. والمستحلب الاسفلتي يمتزج بالماء، ويستخدم على البارد، ولا يتطلب استخدام مذيبات عضوية، وله العديد من الميزات البيئية التي لا تتوافر في محاليل الاسفلت أو عند استخدام الاسفلت الصلب.

انبعاثات الاسفلت

أجريت دراسة على إحدى محطات خلط الاسفلت في مصر. فتم قياس الجسيمات الصلبة العالقة في جو العمل، بالإضافة الى تركيز الأبخرة الاسفلتية ومكوناتها. وتبين أن مستوى الجسيمات الصلبة العالقة يتراوح بين 3,8 و5,3 مليغرام في المتر المكعب، مقارنة بالحد الأقصى المسموح به في الهواء الخارجي وفق القانون المصري وهو 230 ميكروغرام (0,23 مليغرام) في المتر المكعب، أي أن التركيز يزيد نحو عشرين ضعفاً على المسموح به.

وبقياس تركيز الأبخرة الاسفلتية الناتجة عن صهر الاسفلت الصلب، في جو العمل وعلى بعد 5 أمتار عن فرن الصهر، وجد أنها تتراوح بين 107 و125 مليغرام في المتر المكعب، في حين أن المسموح به هو 5 مليغرام في المتر المكعب، أي بزيادة 25 ضعفاً عن الحدود القصوى المنصوص عليها في ملحق قانون حماية البيئة.

أظهرت الدراسة وجود 16 نوعاً من الهيدروكربونات الأروماتية المتعددة الحلقات في أبخرة الاسفلت ضمن جو العمل، بتركيزات تتراوح بين 1 و140 نانوغرام في المتر المكعب (النانوغرام جزء من بليون من الغرام). وهي: بنزوفلورنثين، بنزوبيرين، أندينوبيرين، داي بنزوانتراسين، بنزوبيريلين، نفتالين، اسينفتالين، برموناتالين، اسينفتين، فلورين، فينانثرين، انتراسين، فلورنثين، بيرين، بنزوانتراسين، كريسين.

والمعروف أن هذه المواد مصنفة وفق اتفاقية بازل على أنها مواد خطيرة، إذ أن المركبات العضوية المحتوية على أربع أو أكثر من حلقات البنزين تسبب ما يزيد على 75 في المئة من أنواع السرطانات، ويحظر قانون البيئة المصري تصريفها في البيئة البحرية. ولقد دلت الدراسات على أن محطات خلط الاسفلت ينبعث منها 47 نانوغرام من مادة

عامل يسخن الأسفلت
تمهيداً لصبه على الطريق



سريعة. ويتم انشاء حوالي 1000 كيلومتر سنوياً، بالإضافة الى الصيانة الدورية.

يستخدم الاسفلت حالياً في مصر باحدى طريقتين: الأولى، تسخين الاسفلت الصلب (60/70) وتحويله الى مصهور سهل الاستعمال. والثانية، استخدام محلول الاسفلت، أي الاسفلت الصلب مذاباً في 50 في المئة سولار. وفي الطريقتين، يؤدي تجمد الاسفلت وتطاير المذيب العضوي الى تكوين طبقة الاسفلت الصلبة.

غير أن الأضرار البيئية والصحية الناشئة عن هذه الممارسة عالية. ومع ازدياد الاهتمام بالبيئة وجودتها، ظهرت الحاجة الى تقليل الأخطار الناشئة عن استخدام

الديوكسين لكل طن من الاسفلت المسخن. والديوكسين من أضر المركبات المعروفة.

بقياس انبعاثات الهيدروكربونات عند استخدام المحاليل الاسفلتية، بواسطة جهاز كروماتوغرافيا الغاز المقترن بطيف الكتلة، وجد أن انبعاثات أبخرة السولار (بنتاديكان وهكساديكان وأوكتاديكان وغيرها) تتراوح بين 1350 و1670 مليغرام في المتر المكعب. ولم يستدل على أية انبعاثات لأبخرة الاسفلت أو المذيبات العضوية عند استخدام مستحلب الاسفلت.

تأثيرات بيئية

يستخدم الكيروسين (الكاز) والسولار والنفثا والمقطرات البترولية الأخرى بنسبة 50 في المئة في محاليل الاسفلت. وتتطاير هذه المذيبات في الجو. وبالإضافة الى الخسارة الاقتصادية القومية التي تبلغ حالياً نحو أربعة ملايين جنيه (650 ألف دولار) سنوياً في مصر، نتيجة تطاير المذيبات وتعذر استرجاعها، فانها تسبب أضراراً بيئية بالغة. فالمذيبات العضوية المتطايرة تعتبر ملوثات نشطة ضوئياً، يؤدي تفاعلها مع الأكاسيد النيتروجينية في الجو بوجود ضوء الشمس الى تكوين الأوزون الأرضي، الذي يتسبب في تكوين الضباب الدخاني (smog). ولقد أوقف استخدام خلطات الاسفلت في كثير من الولايات الأمريكية، ومنعت ولاية تكساس استخدامها أو بيعها أو تداولها خلال الفترة بين 16 نيسان (أبريل) و15 أيلول (سبتمبر) من كل عام.

وتطاير المذيبات العضوية وإعادة تكثفها يلوثان الهواء ويفسدان التربة ويضعفان خصوبتها ويلوثان النظام المائي كالأنهار والبحار. وتدل الدراسات على أن نمو الطحالب يتوقف بنسبة 50 في المئة عند وجود ما بين 4 و15 مليغراماً في اللتر من المقطرات البترولية في المياه لمدة 72 ساعة، كما أن بعض الكائنات البحرية يتوقف نموها بنسبة 50 في المئة خلال 28 ساعة عند التعرض الى ما بين 1,4 و21 مليغراماً في اللتر. ولا يسمح قانون البيئة المصري بزيادة نسبة الهيدروكربونات البترولية في البيئة البحرية عن 0,5 مليغرام في اللتر.

ولدى استخدام الاسفلت وصهره تستعمل خلطات التسخين التي تستهلك الطاقة وتتطلب صيانة مستمرة. وتسخن هذه الأفران باستخدام السولار والأخشاب واطارات الكاوتشوك، مما يطلق انبعاثات كثيفة ضارة ناتجة من الحرق. وهذا يخالف القانون الذي يحظر الحرق المكشوف ويحدد المستوى الأقصى للدخنة الاسفلتية المسموح بها في جو العمل بخمسة مليغرامات في المتر المكعب.

أخطار صحية

التعرض لأبخرة الاسفلت، المخلوط بمركبات أليفاتية ومركبات أروماتية متعددة الحلقات وغير متجانسة الحلقة وبعض مركبات النيتروجين والأكسجين والكبريت، يفرض أخطاراً على العمال من خلال الاستنشاق وتلوث الجلد. ولقد ثبت أن تعرض العمال مدة طويلة لتركيز بين 0,1 و2 مليغرام في المتر المكعب من أبخرة البيوتامين، التي تحتوي على 10-200 نانوغرام من البنزوبيرين في المتر المكعب، يصيبهم بأضرار صحية بالغة.



صبّ الاسفلت المصهور

أثبتت الدراسات على حيوانات التجارب أن التعرض المتكرر لتركيزات من المقطرات البترولية يؤدي الى الإصابة بسرطان الكبد والكلى والدم والجلد. وتبلغ سمية السولار أو الكيروسين الذي يصل الى جسم حيوانات التجارب عن طريق الفم 5 غرامات في الكيلوغرام، والتي تصل من خلال الجلد غرامين في الكيلوغرام، والتي تصل عبر التنفس 5 مليغرامات في اللتر لمدة 4 ساعات.

وفي ما يتعلق بالتعرض لأبخرة الاسفلت، دلت عشرون دراسة شملت عمال محطات الخلط ورفص الطرق على ازدياد الإصابة بأمراض سرطان الرئة والمعدة والجلد والدم. أما التعرض لهذه المذيبات لفترات قصيرة أو متقطعة فيؤدي الى التهاب أغشية العين والأنف والصداع والغثيان وزيجان العينين والدوار والتقلصات والتعثر في الكلام وصعوبة التنفس وفقر الدم. والتعرض الطويل الأمد لأبخرة المقطرات البترولية يؤدي الى تدمير الرئة وتليّف الجهاز التنفسي، حيث تدل معايير OSHA العالمية على أن حد التعرض المسموح به هو 500 جزء في المليون أو غرامان في المتر المكعب لمدة 8 ساعات.

فوائد المستحلبات الاسفلتية

يوفر استخدام المستحلبات الاسفلتية ما لا يقل عن خمسة ملايين جنيه (800 ألف دولار) سنوياً في مصر نتيجة استبعاد استخدام المذيبات العضوية. لكن الأهم من ذلك أنها تغني عن أفران تسخين الاسفلت بالوقود، وعن الحرق المكشوف وما يصدره من انبعاثات ضارة. كما تحول دون تطاير مذيبات عضوية وما تحمله من تأثيرات صحية على العاملين في محطات الاسفلت وورش رصف الطرق. ولا يترتب على استخدامها تطاير أبخرة اسفلتية محملة بمواد مسرطنة. وهي لا تلوث التجمعات المائية أو التربة وتخفف الاخلال بالنظام البيئي.

ويلغي استخدام هذه المستحلبات احتمالات الحريق الناشئ من اشتعال مذيبات الخلطات الاسفلتية (بنزين، كيروسين، سولار، نفثا) أثناء النقل والتخزين. وتتيح الاستخدام الآمن في رصف الطرق وعزل الأرضيات والأسقف وتغطية المواسير والسطوح المعدنية وتبطين الترع والمصارف وخزانات المياه. ويمكن استخدامها على سطوح مبللة. كما انها تغني عن اغلاق الطرق مدة طويلة أثناء الرصف، إذ انها سريعة الجفاف مقارنة بالخلطات الاسفلتية.

ويمكن حقن المستحلبات الاسفلتية على عمق 60 سنتيمتراً من الأراضي الرملية لمنع تآكل التربة وتقوية تماسكها وعدم تسريب المياه. كما يمكن خلطها مع المخصبات والمبيدات وحقنها في التربة لابقاء هذه المواد الزراعية فترة أطول، مما يسمح بتقليل كميات المبيدات والمخصبات المستخدمة. وقد تضاف بنسبة قليلة الى خلطات الورق (كرافت). كما يمكن استخدامها مع طمي حفر آبار البترول، مما يسرع الحفر ويقلل نفاذية الصخور الحاملة للبترول. وإذا خلطت مع ميلمرات أو مطاط صناعي أو شمع أو فلين، فهي تحسن بعض الخواص. أما اذا اضيفت الى خلطات الاسمنت فهي تمنع نفاذيتها للمياه وتزيد مقاومتها للأحماض.

**أظهرت دراسة
مصرية وجود 16
نوعاً من
الهيدروكربونات
الأروماتية المتعددة
الحلقات بتركيزات
عالية في أبخرة
الاسفلت ضمن جو
العمل**

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة. أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

إذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان **البيئة والتنمية** هي مجلة لك أنت.



البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة. أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

إذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان **البيئة والتنمية** هي مجلة لك أنت.



تشرين الأول
أكتوبر 2003

كتاب الطيقة

المها العربي في الامارات 34

آيسلندا أرض الثلج والنار 38

4500 رأس في العالم منها 2300 في محميات الامارات

المها العربي في الامارات



المها في جزيرة
صير بني ياس

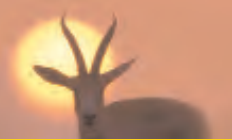
ماجد علي المنصوري

ملاذاً أمناً لكثير من الأحياء البرية. وللمها العربي خصائص فريدة مكنته على مر العصور من التعايش والتأقلم مع الظروف المناخية، ومن أهمها لونه الابيض الذي ساعده في التغلب على حرارة الشمس الحارقة. لكن هذا اللون تحول نقمة على المها، إذ اصبح من السهل جداً مشاهدته ومطاردته بهدف صيده. ومن خصائصه وجود قرنين يتراوح طولهما بين 60 و75 سنتيمتراً، يستخدمها سلاحاً ضد الاعداء وفي القتال بين

تعتبر منطقتا شبه الجزيرة العربية وبلاد الشام موطن المها العربي. وقد اكتسب هذا الحيوان اسمه العربي لأن توزيعه الطبيعي يقتصر على هاتين المنطقتين. وللمها دور كبير في التاريخ الثقافي العربي، حيث كان مصدر وحي والهام لكثير من الشعراء الذين تغنوا بجماله وتغزلوا بعيونه. وكانت الصحارى العربية



ماجد المنصوري أمين عام هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها في أبوظبي.

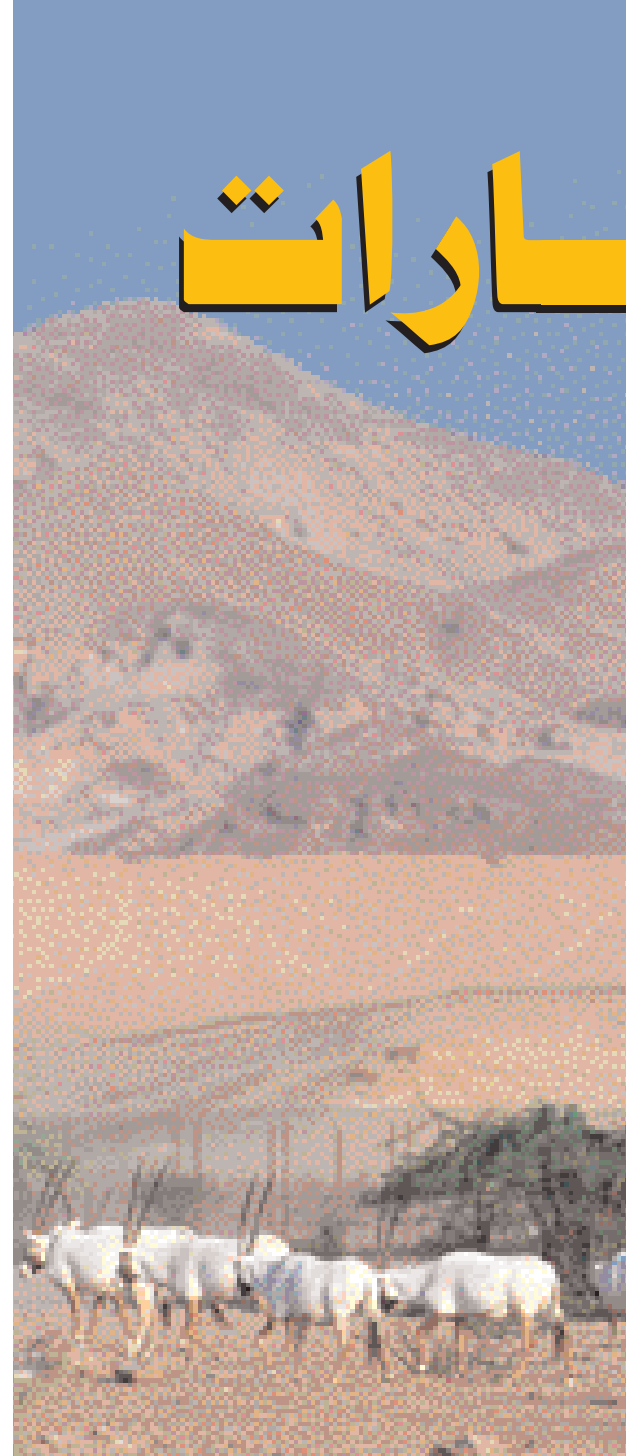


الصورة
كريستو بارس
خاص بـ «البيئة والتنمية»

تراثنا وحضارتنا. فقد اختفى المها العربي من دولة الامارات العربية المتحدة في الستينيات من القرن المنصرم، بعدما كان يجوب المناطق الغربية للدولة المتاخمة لصحراء الربع الخالي بأعداد كبيرة.

لذلك، وحرصاً على اهمية المها العربي وضرورة الحفاظ عليه كجزء من التراث الحضاري والتراث الطبيعي للدولة، وبناء على توجيهات رئيس الدولة صاحب السمو الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، فقد تم انشاء برامج خاصة لإكثار

الارات



الذكور. وأهم ما يميز المها العربي جمال عينيه والبقع الدكناء الضاربة الى السواد والزرقة على الانف وحول العينين.

وقد أدى توفر الاسلحة الأتوماتيكية والسيارات والمركبات ذات الدفع الرباعي الى استهداف كثير من الحيوانات البرية، وخاصة المها الذي عجز الانسان من قبل عن غزو الصحارى التي يقطنها. والنتيجة كانت انقراض احد اهم الانواع البرية في المنطقة، الذي يعتبر جزءاً من

مهارة ووليدها
في محمية صير بني ياس



المها العربي يتكاثر في الامارات

المكان العدد

امارة أبوظبي

برنامج جزيرة صير بني ياس	475
برنامج الجرف	700
روضة الريف	300
قصر البحر	130
غنقوت	170
حديقة حيوان العين	300

امارة دبي

وادي الصفا	65
منتجع المها المجموعات الخاصة	100
	75

امارة الشارقة

مركز شبه الجزيرة العربية	30
--------------------------	----

المها العربي والعناية به، كمرحلة أولى بهدف التمهيد لاعادة هذا الحيوان الى موطنه الطبيعي بعد مرور اكثر من نصف قرن على انقراضه من دولة الامارات. ومن الجدير ذكره ان الامارات قطعت شوطاً كبيراً في برامج المحافظة على المها العربي، إذ تبلغ الاعداد المتواجدة فيها نحو 2300 رأس من اصل 4500 رأس تقريباً هي عدد قطعان المها العربي في جميع انحاء العالم.

الهدف من برامج المها العربي في الأسر هو ادارة هذه القطعان بشكل علمي يضمن خلوها من الامراض، من خلال عمليات الفحص البيطري المنتظم واجراء التلقيحات اللازمة. وقد تولت الدائرة الخاصة لرئيس

الدولة، وهي الجهة المشرفة على برامج المها العربي في امارة ابوظبي، بالتعاون مع مركز ادارة الاحياء الفطرية في جامعة بريتوريا في جنوب افريقيا، دراسة وراثية لقطعان المها العربي بهدف تحديد المخاطر الوراثية التي تهددها، أظهرت أن القطعان سليمة.

ومن اجل سهولة ادارة القطعان ومراقبتها، فان القائمين على هذه البرامج يقومون بحفظ سجلات عن كل حيوان، تشتمل على تاريخ الولادة وتاريخ النفوق ورقم الحيوان، بالاضافة الى التاريخ الطبي ورصد حركة تنقلات الحيوانات ما بين القطعان المختلفة.

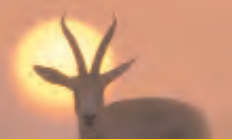
وللمها العربي نظام تغذية بسيط يقوم على الحشائش والخضراء والاعلاف المركبة، يضمن تمتع الحيوانات بصحة جيدة في الاسر، كما يتم تزويد القطعان بالماء والاملاح اللازمة.

وتساهم برامج المها العربي في كثير من حملات التوعية والتعليم البيئي. فمن خلال التنسيق مع المناطق التعليمية والهيئات البيئية، تم تحضير برامج توعية خاصة تعنى بالمها العربي واهميته وقصة انقراضه واعادة توطينه والتحديات التي تواجهه وكيفية المحافظة عليه. وتنظم المدارس والجمعيات التطوعية والتجمعات الشبابية زيارات للتعرف على هذا الحيوان الفريد.

لم يقتصر دور دولة الامارات العربية المتحدة على العناية بالمها العربي ورعايته داخل الدولة، بل تعدها ليشمل دول المنطقة التي تعنى بشؤون المها العربي. وقد استضافت دولة الامارات المؤتمر الدولي الأول للمها العربي عام 1999، وكان من أهم توصياته تأسيس لجنة اقليمية تعنى بالمحافظة على المها العربي. وفي العام 2000 استضافت سلطنة عمان الاجتماع التأسيسي للجنة الاقليمية لصون المها العربي والامانة التنفيذية، وكان من أهم نتائج ذلك الاجتماع تأسيس اللجنة واستضافة دولة الامارات، ممثلة بهيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها، مقر الامانة التنفيذية للجنة الاقليمية وتولي رئاستها. وتضم اللجنة في عضويتها السعودية وعمان وقطر والبحرين والأردن والامارات، كما تضم ممثلين عن الصندوق العالمي للطبيعة (WWF) والاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN).

وتهدف هذه اللجنة الى تقوية العمل المشترك وتنسيق الجهود الرامية للحفاظ على المها العربي في بلدان تواجده، وإكثاره بشكل قطعان طليقة التجوال عبر موطنه في شبه الجزيرة العربية والبلدان الاخرى المجاورة، من خلال التدابير الآتية:

- إنشاء شبكة اتصالات فعالة وقاعدة بيانات ومعلومات خاصة بالمها العربي.
- تعزيز الاتصالات بين الدول المشاركة والمنظمات ذات الصلة وتبادل المعلومات والخبرات بينها.
- جمع التمويل والتبرعات والهبات المخصصة للجنة والتصرف بها واستثمارها بما لا يتعارض مع أهدافها.
- القيام بنشاطات العلاقات العامة على كل المستويات.



ومن ضمنها برنامج المها العربي، تتضمن الإدارة اليومية والرعاية البيطرية، بهدف الحفاظ على قطاعان عالية الجودة من الناحية الصحية والوراثية.

وتقوم هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها، بالتنسيق مع الجهات المعنية، بالأعداد لإنشاء شبكة من المحميات الطبيعية تمثل الأنظمة البيئية والبيئات المختلفة في إمارة أبوظبي. ومن أهم المقاييس التي سيتم استخدامها في تحديد شبكة المحميات الطبيعية مدى صلاحية هذه البيئات وملاءمتها لتنفيذ برامج خاصة بإعادة التوطين. وستكون إدارة القطاع جزءاً من إدارة هذه المحميات الطبيعية، التي تتضمن البرامج البحثية وإدارة الأنواع والموائل، بالإضافة إلى تطوير برامج السياحة البيئية وبرامج التوعية والتعليم البيئي. ومن المناطق التي تجري دراستها حالياً الظفرة وليوا وأم الزمول، التي تدل الدراسات على أن المها العربي كان يعيش فيها في الماضي. وسيتم التنسيق مع الدول المجاورة من أجل إنشاء برامج مشتركة توفر الحماية لهذه الحيوانات، خاصة في المناطق الحدودية.

ولعل أبرز الدروس والعبر التي تم تعلمها خلال العقود الماضية أهمية المحافظة على الأحياء الفطرية والمصادر الطبيعية وضرورة استغلالها بشكل سليم، مما يضمن توفرها ليس فقط لهذه الأجيال وإنما للأجيال القادمة من بعد. وإن المحافظة على الحياة الفطرية هي مسؤولية جماعية لا تتحملها الدولة فقط بل يتحملها كل فرد، نظراً لأن كثيراً من هذه الأنواع جزء لا يتجزأ من تراثنا الحضاري والطبيعي.

- إصدار نشرة دورية إخبارية متخصصة.
 - تشجيع المشاركة في المبادرات الإقليمية والدولية لصون المها.
 - التعاون مع الجهود المبذولة للقضاء على التجارة غير المشروعة والمساهمة في توفير الحماية عبر الحدود.
 - تشجيع تنفيذ الاتفاقيات المحلية والدولية والتشريعات المنظمة للتجارة أو نقل الأحياء الفطرية.
- ومن أبرز التحديات التي تواجه برامج المها العربي الحفاظ على قطاعان عالية الجودة مع زيادة أعداد الحيوانات ضمن برامج الأسر، حيث أن أعداد المها في دولة الامارات العربية المتحدة تزيد على نصف أعداده في العالم اجمع. واستمرار هذه البرامج يتطلب الكثير من الموارد المالية والبشرية.
- ولا بد من تأمين البيئات المناسبة التي تضمن استمرارية قطاعان طليقة في مواطنها البرية. لذلك يجب التأكد، قبل المباشرة في عملية اطلاق اي حيوان، من توفر الموئل والبيئة المناسبة. وإن إعادة الحيوانات إلى مواطنها الطبيعية يتطلب التزاماً طويل الأمد، من حيث توفير الحماية اللازمة وتنفيذ برامج مراقبة مستمرة ومنتظمة للتعرف على حالة الحيوانات ومدى نجاحها في الطبيعة.

التدابير الحالية والمستقبلية

تتولى الدائرة الخاصة لصاحب السمو رئيس الدولة، بالتعاون مع هيئة أبحاث البيئة، وضع بروتوكولات ذات معايير ومواصفات عالمية للعناية ببرامج إكثار الحيوانات،

آيسلندا أرض الثلج



والنار

كريستو بارس يشارك القراء في مغامرة
أخذته إلى آيسلندا، حيث البراكين
والجليد جزء من الحياة اليومية

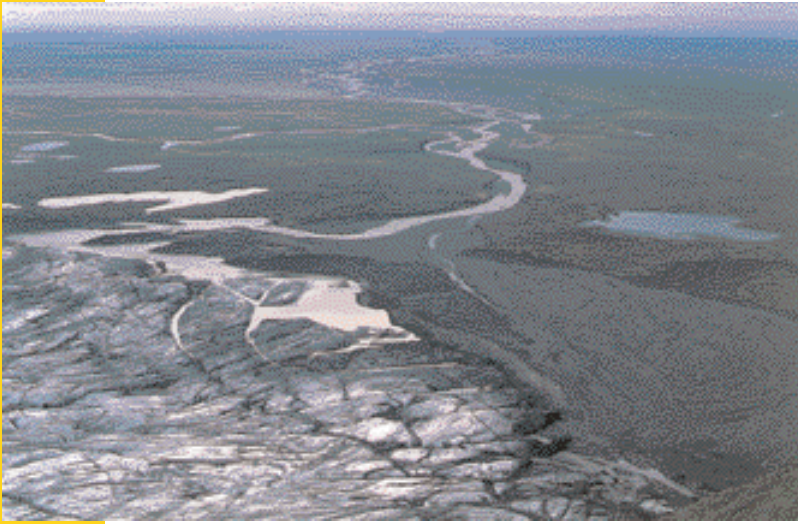
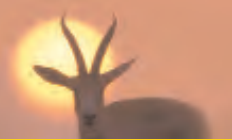
الصور والنص
كريستو بارس



العاصمة ريكيافيك .
تقع آيسلندا على مرجل من المواد التي تغلي في أعماق
الأرض تحت المحيط الأطلسي . وفي حين يشكل الجليد 11
في المئة من مساحتها، فهي أغنى مناطق العالم في مصادر
الحرارة الجوفية وينابيع المياه الحارة . وأشهر مناطق
الينابيع الحارة في آيسلندا تدعى « خيزر » (Geyzir)، وهي
أعطت اسمها في لغات كثيرة ليعني «النبع الحار» أو جهاز

آيسلندا، أرض الثلج والنار . هذه الجزيرة العائمة
فوق المحيط الأطلسي في الطرف الشمالي لأوروبا
مقابل الدول الاسكندنافية، قد تبدو خارج العالم . أرض
الثلج والجليد هي، لكنها أرض البراكين أيضاً . وقد تكون
آخر ما تبقى من الطبيعة العذراء في أوروبا .
مساحة جمهورية آيسلندا 103 آلاف كيلومتر مربع،
يعيش عليها 279,000 نسمة، معظمهم يقطنون

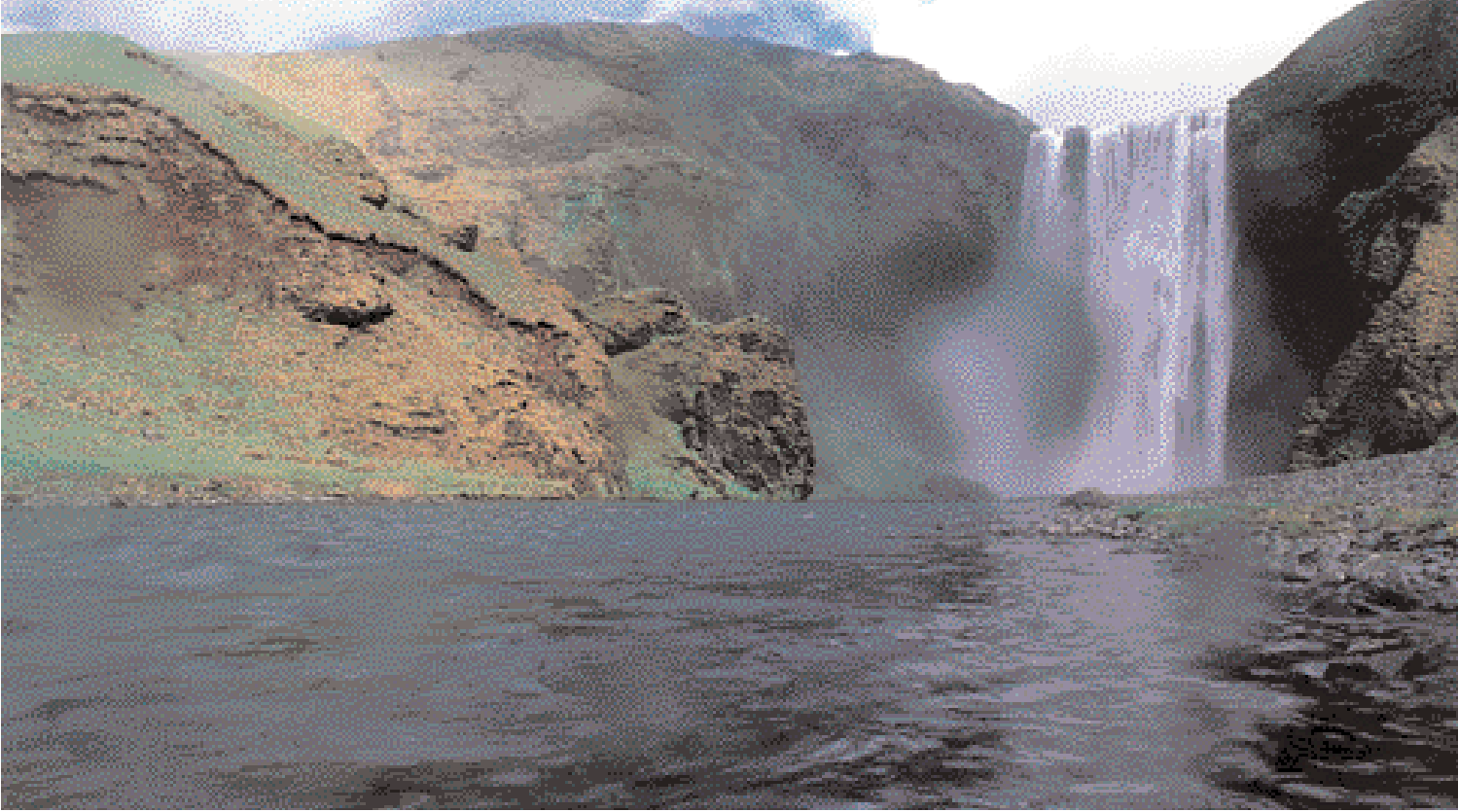




طائر الطيهوج الثلجي
قرب بحيرة البعوض



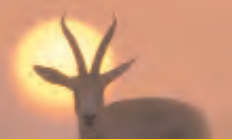
تسخين المياه. خزانات الحرارة الجوفية تنفجر باستمرار، فتطلق البخار في السماء على ارتفاعات عالية. وتؤدي انفجارات البخار إلى ظهور مستنقعات الوحول والترسبات الكبريتية. وأكبر الينابيع الساخنة ينتج 250 ليترًا من المياه المغلية كل ثانية واحدة. وتؤدي الانفجارات البركانية أحياناً كثيرة إلى انكسار قطع ضخمة من جبال الجليد. وقد تكونت بحيرة أسكيا في



شلالات الشريط الساحلي
تتدفق في البحيرات



الطاقة تنفجر
من ينابيع المياه الحارة
وبعض البيوت يستخدم
الحرارة منها مباشرة



سحب البخار تتفجر
من الحفر البركانية





طيور على الجليد

وجنوب شرق غرينلاند. إنها أرض بركانية يرتفع نصفها فوق علو 400 متر، لتصل أعلى قمة فيها إلى 2119 متراً. ولا تتجاوز مساحة الأراضي الصالحة للزراعة 21 في المئة من مجمل آيسلندا، تقع كلها قرب السواحل. ومعظم مساحة المناطق المأهولة والمزروعة تتركز في الجنوب الغربي للجزيرة. والبلاد غنية جداً بالطيور، خاصة البحرية منها، تتخذها ممراً وملجأ. وتتكاثر الطيور حول شلالات المياه وأنهار الجليد.

وإلى حفر البخار الملتهبة، تتميز آيسلندا بشلالات كثيرة، معظمها حول الشريط الساحلي. وهذا يفسر اعتمادها كلياً في توليد الطاقة على المصادر المتجددة، موزعة بنسبة 90 في المئة من المياه و10 في المئة من الحرارة الجوفية. وهذا لا يشكل إلا جزءاً بسيطاً من الامكانات المتاحة لإنتاج الطاقة المتجددة.

رحلتنا من الشاطئ الشرقي إلى وسط البلاد فسواحلها الشمالية الغربية، أخذتنا عبر مشاهد مثيرة لأنهار جليد وبحيرات وشلالات وينابيع حارة وانفجارات بخارية.

وشاهدنا «بحيرة البعوض» (Myvatn) في الشمال، التي أخذت اسمها من وجود أسراب آلاف الملايين من البعوض في منطقتها، وهي تشكل غذاءً محبباً للطيور التي تتوالد هناك بأعداد كبيرة.

في أرض الثلج والناار الأيسلندية، تنسى أنك ما زلت في أوروبا.



وسط آيسلندا، التي يبلغ عمقها 220 متراً، من انفجار بركاني. أما الهزات الأرضية، فهي شبه يومية، لكنها غالباً ضعيفة ولا تؤدي إلى أضرار. آيسلندا أرض فريدة بتنوعها البيولوجي، لموقعها وسط المحيط الأطلسي شمال غرب اسكتلندا، وغرب النرويج

السيد غرين يبني لغير البشر

أحياناً أكثر من توفير مسكن مأمون لها، مجرد بيت! بعيداً عن كتبه وقاعات محاضراته، يبدو غرين بيئياً بارعاً، دائم الحركة، بحماسة تخالطها روح الفكاهة. يطوف البراري، عابراً الحقول الوعرة، متسلقاً الأشجار، خائضاً في الوحول، يدق المسامير لتثبيت بيوت خشبية للحيوانات البرية.

انه الآن في الخامسة والخمسين من العمر. وما زال يعتبر نفسه «ريفيًا» من إحدى قرى لسترشاير، شغوفاً بالطبيعة منذ نعومة أظفاره. يقول: «أعتقد أن جدتي هي التي نمت في أول أهتمامي بالبيئة. عندما كنت طفلاً صغيراً، كنا نخرج سوية نمشط الغابة ونستكشف الأسجة النباتية. وعندما بلغت السابعة، رحت أتردد على المتاحف المحلية ملتصماً برؤية الأحافير. وكانت غرفة نومي غير مألوفة بالنسبة لطفل، فلا ألعاب فيها، بل مئات من عينات الحشرات والحيوانات».

مضى غرين لدراسة موضوعه المفضل، علم الأحياء. لكن قلبه كان نزاعاً إلى العمل الميداني في الطبيعة، وفي كثير من المجالات تعلم على نفسه. وفي العام 1976 عرضت عليه وظيفة مأمور عقاري في شركة «سيفرن ترنت» لخدمات المياه. يقول: «كانت تلك الوظيفة أشبه باطلاق فتى نهم في متجر حلويات». وفي أوائل التسعينات، أصبح مستشاراً بيئياً لهذه الشركة المعروفة بدعمها القضايا البيئية.

رجل يعتبر النوم شأناً قليل الأهمية، ويجيش في ذهنه دفق مستمر من الأفكار، ويجب التواصل مع الناس. هدفه دائماً عرض قضايا بيئية جديدة بطرق «مختلفة» جذابة. وقد شملت هذه الطرق اطلاق حملة لصون البرك في القرى، كجزء من خطة عمل التنوع البيولوجي التي تسعى إلى حماية الموائل الهامة والأنواع المهددة.

مع السنين، حاز غرين تقدير جمعيات حماية الحياة البرية وهيئات صون الطبيعة، وساعد على تأسيس عدد منها. كما اهتم بالترويج للحدايق التي تستهلك قليلاً من الماء وتستخدم فيها مبيدات طبيعية، وفاز بجوائز من الجمعية الملكية للعناية بالحدايق ومن هيئة الاذاعة البريطانية على حداثقه المميزة في المركز الوطني للمعارض في برمنغهام. وفي العام 1998 تمت تسميته «عضواً في الامبراطورية البريطانية» (MBE) تقديراً لخدماته الخيرية والبيئية. وفي السنة التالية مُنح جائزة «شخصية العام في صناعة المرافق العامة».

كما هي حال الطبيعة، فصل الربيع هو وقت للعمل بالنسبة الى كولن غرين. يعمل مع الطيور والقضاعات والغريبات، ويقوم محميات جديدة لأفاعي العشب مجهزة بفسحات للشمس، ويبني تحت سطح الأرض كهوفاً للوطاويط وملاجئ للعناكب.

فتح غرين مؤخراً خطأ هاتفيًا خاصاً يتيح لعامة الناس إجراء المكالمات مع «الدكتور ضفدع» التماساً للنصح حول صفار الضفادع. يقول جذلاً: «يشاهد المواطنون بيوض الضفادع في برك حداثقهم، ويظنون أن عليهم اتلاف بعضها، والحقيقة أن بيضة واحدة من كل 3000 تكمل طريقها لتصبح ضفدعة. أعداد الضفادع عندنا في تناقص... وأنا طبعاً الدكتور ضفدع».



Severn Trent Water/LPS

ناشط بيئي وبنّاء متفوق، لكن جميع تصاميمه الرائعة هي للحيوانات لا للبشر!

جوان سيسلي (لندن)

مخادع للفراشات، وقاعات رقص لفئران الحصاد، وفنادق للعلاج (ضفادع الطين)، وبيوت للسحالي، تبني وفق تصاميم كولن غرين الذي يفتخر بأن اسمه (Green أي الأخضر) يعكس اهتمامه بالبيئة وشغفه بالريف.

المعرفة الموسوعية والحماسة المتقدمة تميزان عمله كمستشار بيئي لشركة مياه ترعى مئات الكيلومترات من المحميات الطبيعية والأحواض المائية في بريطانيا. وهو أيضاً محاضر ومقدم برامج اذاعية بيئية. ولا ينحصر اهتمامه بالكائنات اللطيفة والناعمة، بل استهوته حتى الأفاعي والعناكب. يقول: «انها جميلة كالفراشات في نظري، بل هي أكثر تشويقاً. ان مساعدة بيئتنا المهددة وحماية كائناتها لا تقتضي



غوتنبيرغ المدينة المستدامة

إستضافت مدينة غوتنبيرغ السويدية مؤخراً المؤتمر العالمي للطاقة الشمسية. وكانت تلك فرصة للمشاركين للتعرف إلى الإنجازات التي حققتها المدينة في إطار الاقتصاد بالطاقة واستعمال الطاقة الشمسية

وكما هي الحال في العديد من المدن الأوروبية، خصصت ممرات للمشاة ولراكبي الدراجات الهوائية، مما يشجع المواطنين على استعمالها والإستغناء عن السيارات الملوثة. وللمسافات الطويلة، أقامت المدينة شبكة متكاملة من المواصلات العامة، بما فيها 11 خط ترامواي والعديد من خطوط الحافلات. أما لمن يضطر إلى استعمال سيارته، فهناك العديد من المواقف المنتشرة في أرجاء المدينة، بل حتى على الماء حيث أقيم موقف عائم في المرفأ.

تتميز غوتنبيرغ بعدد من الحدائق النباتية وحدائق الحيوان للتعريف بطبيعة المناطق النائية الإستوائية والصحراوية والمتوسطة وغيرها. وتتوفر في المدينة مقومات السياحة البيئية، من رياضات مائية ورحلات مشي وتخميم وتسلق جبال وغيرها من النشاطات المثيرة والمستحبة بيئياً.

وقد بدأت غوتنبيرغ استعمال بعض مصادر الطاقة المتجددة لتوليد الكهرباء، مثل الخلايا الفوتوفولطية والتوربينات الهوائية، فيما يتم استعمال مصادر متجددة أخرى بشكل كثيف ومنهجي.

مشاريع كبرى لتوفير الطاقة

تنتج الكهرباء في السويد من مصدرين رئيسيين: 50 في المئة من المساقط المائية و50 في المئة من الطاقة النووية.

أحمد حوري (غوتنبيرغ)

تأسست مدينة غوتنبيرغ عام 1621 على يد الملك السويدي غوستاف أدولف الثاني، وطُورت على أيدي المخططين وخبراء القنوات الألمان والهولنديين. تقع في الجنوب الغربي للسويد، ومن مرفئها الشهير هاجر مليون سويدي إلى أميركا. يسكنها 475 ألف نسمة (إحصاء عام 2002)، وتتميز بنمو إقتصادي إيجابي رغم المصاعب الاقتصادية التي تواجهها المنطقة منذ سنوات. وتعتبر غوتنبيرغ من أشهر المناطق السياحية في اسكندينايفيا. وأحد أعيادها المميزة عطلة منتصف الصيف، وفيها يكون النهار طويلاً إذ يسود الضوء أكثر من عشرين ساعة.

مدينة صديقة للبيئة

قام المجلس البلدي في غوتنبيرغ بعدد من الخطوات والمشاريع البيئية التي أدت على المدى الطويل إلى تصنيفها كمدينة مستدامة. من هذه الخطوات ضبط النمو العمراني، حيث أوليت المحميات الطبيعية والحدائق العامة والعلمية أهمية كبرى ومساحات خاصة. هذا بالإضافة إلى تشجير جوانب الطرق والقنوات. وللأرصعة العريضة والطرق الواسعة والتناسق العمراني دور كبير في شعور السكان والزوار بالراحة النفسية والإنشراح.

الدكتور أحمد حوري أستاذ مساعد في قسم العلوم الطبيعية في الجامعة اللبنانية-الأميركية وعضو الجمعية العالمية للطاقة الشمسية. وهو شارك في المؤتمر وكتب انطباعاته لـ«البيئة والتنمية».



تحت: مزرعة رياح لتوليد الكهرباء

فوق: موقف عائم للسيارات



خاديا فوتوفولطية
على مبنى شركة
غوتنبرغ للطاقة

حرق النفايات المدار بطريقة سليمة بيئياً، والمصافي النفطية، ومعمل «ريا» لتكرير المياه المستعملة، ومصانع فولفو للسيارات. والحجم الكبير للعمل يسهل عمليات المراقبة ويرفع الكفاءة، كما يوفر مبالغ كبيرة. ولذلك أصبحت السخانات المائية المنزلية المستقلة شيئاً من الماضي.

حرارة من النفايات والصناعة ومياه الصرف

النفايات المتبقية بعد عمليات الفرز، وتبلغ نحو 400 ألف طن سنوياً، تحرق وتستخدم لإنتاج الحرارة والكهرباء. تنتج هذه العملية 1000 ج.و.س. وتحول دون تراكم النفايات في المكبات. وباستعمال التكنولوجيا الحديثة لتنظيف الغازات المنتجة، أمكن تشييد معمل حرق النفايات قرب المناطق المأهولة بموافقة السكان. وتجدر الإشارة إلى أن الحرق كان الخيار بعد سنوات من إعطاء الأولوية لإعادة التصنيع واستخراج كل ما أمكن من نفايات مفروزة لإعادة التدوير ثم إرسال الباقي للحرق.

وتؤمن مصفائتان نفطيتان ثلث الحرارة المطلوبة، عبر استخدام الحرارة التي كانت ستلقى في البحر أو في الهواء

وبحكم الموقع الجغرافي والطقس البارد معظم أيام السنة، يشكل تسخين المياه وتدفئة المساحات الداخلية قسماً كبيراً من مصروف الطاقة في غوتنبرغ. تتولى القطاع شركة غوتنبرغ للطاقة، التي بدأت استعمال التدفئة المركزية عام 1953، وهي تؤمن حالياً تدفئة وتبريداً مركزيين. ولا يعتمد في التبريد على الفريون الضار بالبيئة (كلوروفلوروكربون)، وتستخدم فيه الطاقة الحرارية بشكل أساسي وليس الكهرباء. كما يستخدم الغاز الطبيعي لتأمين الطاقة. ويبلغ حجم أعمال شركة غوتنبرغ للطاقة 390 مليون دولار، ومدخولها الصافي نحو 42 مليون دولار، وعدد موظفيها نحو 1100. وهي توزع وتبيع 4000 جيغاواط ساعي (ج.و.س.).

تحوي غوتنبرغ أكبر شبكة تدفئة مركزية في السويد، وتسعى إلى استعمال وسائل سليمة بيئياً لتأمين الحرارة المطلوبة. وقد تمكنت من إنتاج 70 في المئة من التدفئة من مصادر غير تقليدية و30 في المئة من الغاز الطبيعي القليل التلويث. ويبلغ طول شبكة توزيع المياه الدافئة مع تفرعاتها 600 كيلومتر، وتصل إلى 90 في المئة من مساكن المدينة، وهي معزولة جيداً بحيث لا يتجاوز الهدر 7 إلى 9 في المئة.

يتم تأمين 60 في المئة من التدفئة المركزية في غوتنبرغ من حرارة «مهدورة» يستفاد منها، ومصدرها: معمل

أرقام من المدينة

الدخل الصافي: 68 مليون دولار
الاستثمارات: 147 مليون دولار
الاستثمار البيئي: 4,9 مليون دولار أو ما يعادل 10 دولارات للفرد تقريباً



نباتات الصحراء
داخل الحديقة النباتية
في غوتنبرغ

مضخة. والطاقة المستخرجة تساوي ثلاثة أضعاف الطاقة الكهربائية المستخدمة في المكثفات (compressors). وفي المصنع أربع مضخات حرارية بطاقة إجمالية تتراوح بين 80 و150 ميغاواط، إحداها بطاقة 50 ميغاواط وهي أكبر مضخة حرارية في العالم. وتتراوح حرارة المياه الخارجة من المصنع إلى المنازل بين 48 و70 درجة مئوية، وتتدفق بمعدل 330 إلى 1000 لتر في الثانية. ويؤمن هذا المصنع 13 في المئة من الحرارة الإجمالية المطلوبة لتدفئة المنازل.

تم تطبيق هذه التكنولوجيات بتخطيط وتصميم من المسؤولين والأهالي. وبدأ حديثاً التخطيط لتحويل الباصات والسيارات إلى الغاز الطبيعي الأقل تلويثاً. ومنذ العام 1983 حتى 2002 انخفض إنتاج الملوثات بسبب التخلي عن استعمال الزيوت الثقيلة، فانخفض إنتاج ثاني أكسيد الكربون 40 في المئة، وأكسيد النيتروجين 77 في المئة، والكبريت 96 في المئة.

بالإضافة إلى هذه المبادرات الناجحة، ولتشجيع النمو المتواصل والمشاريع البيئية الاستراتيجية، أقر المجلس البلدي عام 2000 « جائزة مدينة غوتنبرغ البيئية العالمية » التي تفوق قيمتها 133 ألف دولار سنوياً وتمنح لأشخاص أو مؤسسات رائدة في مجال الحفاظ على البيئة.

عبر تطبيق مجموعة من الحلول المتكاملة، تمكنت مدينة غوتنبرغ من تجنب العديد من مشاكل المدن، مثل جبال النفايات، وتلوث الهواء، والحاجة المتزايدة إلى الطاقة الكهربائية. هذه الحلول مجتمعة تطرح السؤال عما إذا كان الوقت قد حان لتطبيقها في مدننا العربية.

لتسخين مياه التدفئة المركزية، ويعاد استخدام هذه المياه لتبريد المنشأة النفطية. تنتج المصفاة مياهًا بحرارة 100 درجة مئوية ليلاً ونهاراً. وفي العام الواحد ينتج هذا ما يوازي 1300 ج.و.س، وهو قائم منذ العام 1980، ووفر حتى اليوم نحو مليوني طن من الزيت الثقيل.

يستخرج مصنع «ريا» الحرارة الكامنة في المياه المنزلية الملوثة، والتي تدخل المصنع بحرارة تتراوح بين 5 درجات و18 درجة مئوية وتتدفق بمعدل 1000-2000 لتر في الثانية لكل

إحدى طرقات المدينة،
ويبدو المر المخصص
للدراجات الهوائية



البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



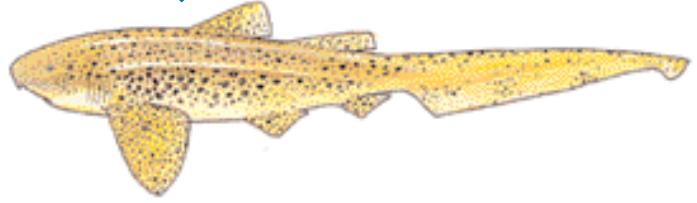
البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

إذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان **البيئة والتنمية** هي مجلة لك أنت.



موناكو متحف البحار



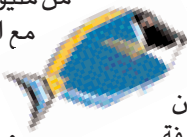
الدكتورة ماري عبود أبي صعب تأخذنا في رحلة شائقة عبر الاكواريوم والمتحف البحري في إمارة موناكو، على أمل أن تتحمس بلداننا لاقامة مراكز علمية تربوية مشابهة.



ماري عبود أبي صعب (موناكو)

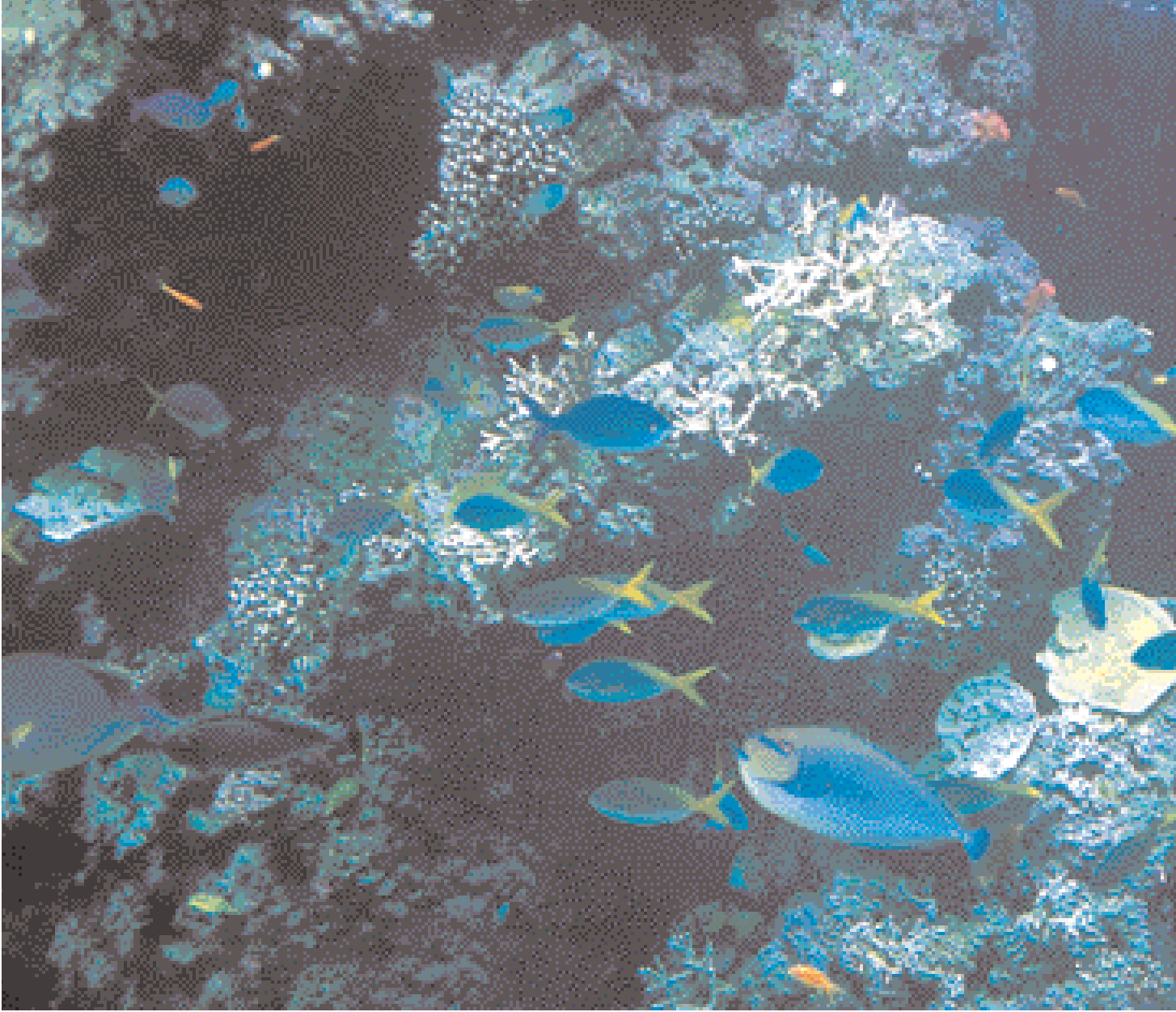
اختار الأمير في مبادرته الدور الذي يمكن أن تلعبه إمارة موناكو، أصغر دولة في العالم بعد الفاتيكان، والتي تغطي فقط مساحة 1,95 كيلومتر مربع.

من الصعب اختصار ما تحوي اقسام هذا الصرح في اسطر او اختزال تاريخه في ارقام، إذ يكفي أن نتذكر أن أكثر من مليون زائر يؤمنونه سنوياً. ولكن سنحاول ان نحبر مع القارئ في سفينة من صنع خيالنا تنقلنا عبر معالم هذا الصرح، محاولين التوقف عند المحطات البارزة في جغرافيته وتاريخه، مظهرين فرادته العلمية لعشاق البحر وللعاملين والمهتمين في مجال المحيطات، مروراً بالمتحف الدائم، ومعرجين على قاعة الحوت وقاعة المؤتمرات، متفقدين حركة المعارض والنشاطات التي تنظم باستمرار حول مواضيع بحرية متنوعة.



يخلد الملوك انفسهم عن طريق بناء القصور والقلاع او صناعة الحروب، اما الأمير ألبيير الأول الذي ولد عام 1884 فقد اختار ان يدخل التاريخ عن طريق بناء متحف بحري رائد مميز على شاطئ إمارة موناكو، يظهر للبشرية ثروات المحيطات وما تختزن اعماقها من تنوع حيواني ونباتي. وهو كرسّ قسماً كبيراً من حياته في الأبحاث والبعثات العلمية، وألقى مرساته عام 1922 بعد ان ساهم في اطلاق دراسة علوم البحار. والذين امسكوا الدفة بعده على رأس هذه المؤسسة تابعوا المسيرة بأمانة، ومنهم جان جاك كوستو. ولم يألوا جهداً في توسيع وتفعيل هذا المعلم العلمي والثقافي والسياحي، وبالأخص تطويره المستمر وادخال مفاهيم جديدة الى المتاحف البحرية. وقد

الدكتورة ماري عبود أبي صعب مديرة أبحاث في المركز الوطني لعلوم البحار التابع للمجلس الوطني للبحوث العلمية في لبنان.



محمد السارحي

شمالاً على متن أربع سفن محسنة ومخصصة للأبحاث هي (Hirondelle I, Hirondelle II, Princesse Alice I . Princesse Alice II

بالإضافة الى المعدات البحرية صممت ووضعت في الخدمة، والد الهائل من العمليات والقياسات الفيزيائية، فان القيمة الحقيقية تبقى في النتائج العلمية التي توصلت اليها هذه الرحلات وكانت أساساً للمواضيع الأساسية الحديثة في علوم البحار. كان البحث عن الح في الأعماق يوجه أعمال الأمريكي رحلاته. وهو فهم سريعاً العلاقة بين الكائنات ومحيطها، وأهمية العوامل الطبيعية الكبيرة في حركة

يحتل متحف موناكو موقعاً مميزاً على «صخرة موناكو»، بحيث يشرف من الجنوب على البحر بواجهة تمتد 80 متراً، ويعلو سطحه 85 متراً، فيطل على الشواطئ الفرنسية والإيطالية.

ولد هذا المتحف لتخليد مجد البحار، بناء لرغبة الأمير ألبيير الأول الذي يعد من أوائل علماء المحيطات. كان مهيباً في البداية لحفظ العينات العلمية المتراكمة التي جمعت خلال رحلات الأمير العلمية التي بدأت عام 1885، لتعريف الجمهور على ما يختزنه البحر من حيوان ونبات. بعد ان أمضى هذا الأمير عشر سنين كقائد سفينة يبحر بين البحر المتوسط والمحيط الأطلسي المجاور، اكتسب خبرة جعلته يباشر مهمة البحار والعالم. وعقب رحلة علمية قصيرة سنة 1884 في البلطيق، أبحر في 28 بعثة استكشافية في شمال الأطلسي بين 1885 و1915 من جزر الاسور الى سبيتزبيرك



المحيطات ودورة الحياة فيها. وقاده اكتشاف طرق الحياة في ظروف قاسية الى المغامرة القطبية في بداية القرن العشرين. ان دراسة «التيار الساخن» (Gulf Stream) وتطبيقات علم المناخ على المحيط البحري واختراع معدات جديدة، شكلت مساهمة كبيرة في تطور علوم البحار والبيولوجيا. وقد دون الأمير مسيرته البحثية في كتاب كان العنوان للجناح الذي كرسه القيمون مؤخراً لتكريم أعماله واحياء ذكراه.

أحاط الأمير نفسه بعلميين أكفيا لتصنيف الأنواع، وبرسامين لتخليد ألوان الكائنات التي كانت تجمع. راودته فكرة انشاء المتحف سنة 1885 ووضع حجر الأساس عام 1899 وتم التدشين عام 1910.

لقد انتقل متحف موناكو من الصورة التقليدية للاكواريوم، المتمثلة بتخزين الحيوانات في اطار اصطناعي، الى أحواض واجهاتها مفتوحة للجمهور وعلى النظم البيئية الحقيقية، حيث تتفاعل الأنواع بعضها مع بعض ومع المحيط. ومنذ اوائل التسعينات تبلور في المتحف مفهوم جديد للعمق البحري كان الهدف منه مقارنة المحيط الطبيعي ما امكن، بحيث ينسى المشاهد انه أمام أحواض اصطناعية. وهذه النتيجة هي ثمار عشرات السنين من جهود الفريق المسؤول الذي يملك خبرة تقنية عالية معروفة في العالم أجمع. وهو، بناء على هذه الخبرة، يسعى الى تطوير الناحية الجمالية والتعليمية للأحواض

وخلق أحواض بمفاهيم

جديدة وأحجام مختلفة

تعطي صورة حقيقية

عن الأنظمة البحرية

بديناميكتها

وتفاعلها، وتدخل

المشاهد الى عالم

المحيطات المتحرك الذي يكشف

بدوره عن أسرارها وجمالها وتنوعه.

وأدى هذا التجديد الى اعادة توزيع أقسام

الأكواريوم والى خلق منطقتين منفصلتين للمحيط

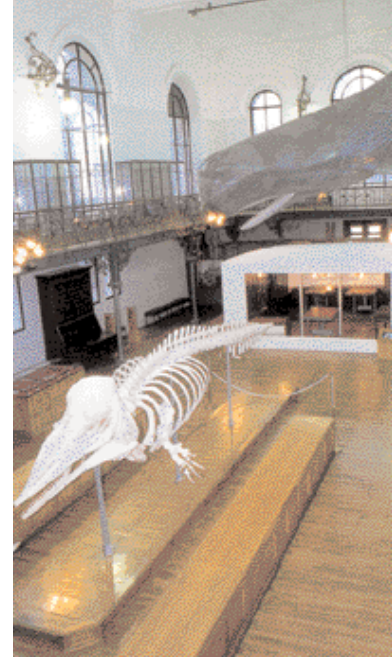
البحري: المنطقة الاستوائية والمنطقة المتوسطة.

المنطقة الاستوائية

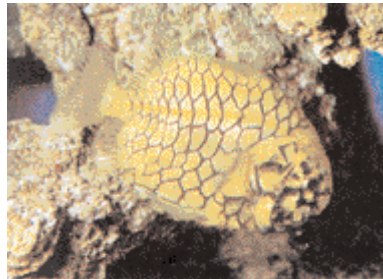
تشمل المنطقة الاستوائية في متحف موناكو عينات من المحيط الهندي والمحيط الهادئ والبحر الأحمر والبحر الكاريبي. يتميز هذا القسم بألاف الألوان التي تتمحور حول اكواريوم كبير بحجم 450 ألف لتر للمرجانيات فريد من نوعه في العالم، بحيث يمثل قسماً من النظام الحي الذي نجده في المحيط الطبيعي، ويجمع حوالي 70 نوعاً من المرجانيات تربي في مزرعة المرجان اعتماداً على تقنية تكاثر متطورة تسمح للاكواريوم بأن يتخلى عن جلب عينات من المحيط الطبيعي.

كل حوض يدعوك الى المشاركة للحظات في الحياة اليومية لعالم التجمعات المرجانية، من الطحلب الصغير الى اكبر المفترسات، وكل كائن يقوم بدوره ويشارك في توازن هذه البيئة.

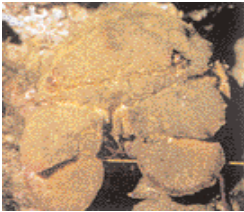
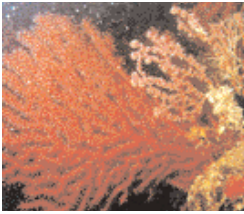
المنطقة المتوسطة



داخل متحف البحار



أسماك استوائية



أما الطابق الأول فيحتوي على قاعة علوم البحار الطبيعية. القاعة الرئيسية تضم مجسمات لبواخر الاستكشاف الأربع التي أبحر فيها الأمير ألبير الأول في رحلاته الخاصة، وأهمها Princesse Alice II التي حققت سنة 1901 على متنها انجازاً بحيث استطاع ان يجلب أسماكاً من عمق 6035 متراً، وهذا كان يُعد فتحاً علمياً في ذلك العصر. كذلك على متن هذه السفينة أيضاً استطاع الأمير وفريقه تنظيم عدة رحلات الى الشمال حتى خط العرض 80. قرب هذه المجسمات يكتشف المشاهد وبالحجم الطبيعي المختبر الذي وضع سنة 1911 على متن سفينة أبحاث. وفي الناحية الأخرى تحوي القاعة «منتجات البحر» (Produit de la mer) في شكلها الطبيعي او مشغولة بيد الانسان، كالاسفنج واللؤلؤ والمرجان وغيرها.

يملك المتحف البحري في موناكو أغنى وأقدم المكتبات البحرية في أوروبا. فمجموعاته في تحديث مستمر وتحتوي على أكثر من 25 ألف مجلد وأكثر من 3500 دورية، يصل منها بانتظام 1200 من ثمانين بلداً، بالإضافة الى قسم مخصص لحفظ المجلات التي تجمع تقارير البعثات العلمية عبر محيطات العالم. وساهمت التكنولوجيا الحديثة في عملية التنظيم، مما يساعد على الوصول الى هذه المجموعات بسهولة وسرعة لمن شاء الاطلاع في العالم أجمع. وتصدر عدة دوريات علمية بصورة منتظمة عن المتحف.

يمكن القول ان المساحة العلمية والتربوية للمعروضات والمشاهد المفتوحة للجمهور تجعل من هذا المتحف البحري الأول في العالم، بالإضافة الى انه يختصر كل التقنيات الحديثة في مجال الاكواريوم.

والوجود الفاعل والديناميكي للمتحف ولمختبر الأبحاث استقطب الكثير من المراكز العلمية العالمية، كاللجنة الدولية



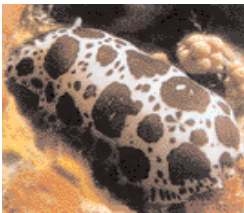
محمد السارحي

المنطقة البحرية التي تمتد من المتوسط إلى الأطلسي المجاور متنوعة جداً على صورة التنوع البيولوجي في المتوسط، بحيث انه من أصل 637 نوعاً من الأسماك المعروفة حالياً في المتوسط هناك أكثر من مئة نوع موجودة في الاكواريوم. احواضه تشهد على جمالات هذا البحر وخبائاه وأسرار كائناته. معظم هذه المنطقة تبدو مألوفاً لسكان المتوسط، ولكن ما هو مميز نوع الاخطبوط الذي يربى في الاكواريوم منذ عدة اجيال. لا يمكن ترك أحواض هذه المحطة دون ملاحظة الناحية الديناميكية التي شاء المسؤولون ابرازها، وذلك بتسليط الأضواء على المواضيع الساخنة التي تظهر في مجال المتوسط، كبعوض العناوين المتعلقة بإدارته واستغلاله، كالصيد وأصل الأسماك المتوسطية والهجرة وغيرها.



لاكتشاف البحر المتوسط واللجنة الدولية للهيدرولوجيا وغيرهما، التي اتخذت موناكو مركزاً دائماً لها.

ان ما شاهدناه عبر هذه الرحلة هو غيض من فيض لجماليات البحار وأسرارها. ولكن لا بد من ان ترسو السفينة عند شاطئ الواقع، على ان نترك للخيال مجاله الريح، أملين ان ينضم القارئ يوماً الى قافلة الـ45 مليوناً الذين شاهدوا هذا الصرح العلمي. وتبقى أمنية في البال، وهي ان يكون لكل بلد نواة متحف يجسد التنوع البيولوجي في بره وبحره، ليس فقط بذكر اسماء الأنواع بل بالعينات المؤرخة والمعرقّة، وتضاف اليه باستمرار الأنواع الجديدة، بحيث يكون مساحة تربوية يرتادها الطلاب والباحثون. ■



ألوان وأضواء تحت سطح البحر المتوسط

نترك هذا العالم لنتوجه الى قاعة المحاضرات المزينة منذ بداية القرن، تعرض افلام الكابتن كوستو، وهي تستقبل عادة الاجتماعات العلمية الوطنية والدولية. وفي الجهة المقابلة غرفة علوم البحر الحيواني، وتسمى غرفة الحوت لانها تحوي هيكلاً عظيماً لحوث يبلغ عشرين متراً نفق قرب الشواطئ الايطالية سنة 1896. كما يمكن مشاهدة هياكل عظمية لحيوانات بحرية اخرى. وهناك أيضاً بعض الأسماك والحيوانات المحنطة، واخيراً بعض القوالب لأنواع أسماك من المحيط الهندي، وتعتبر من الأجداد البعيدة.



البكتيريا مصدر للطاقة بديل من البطاريات

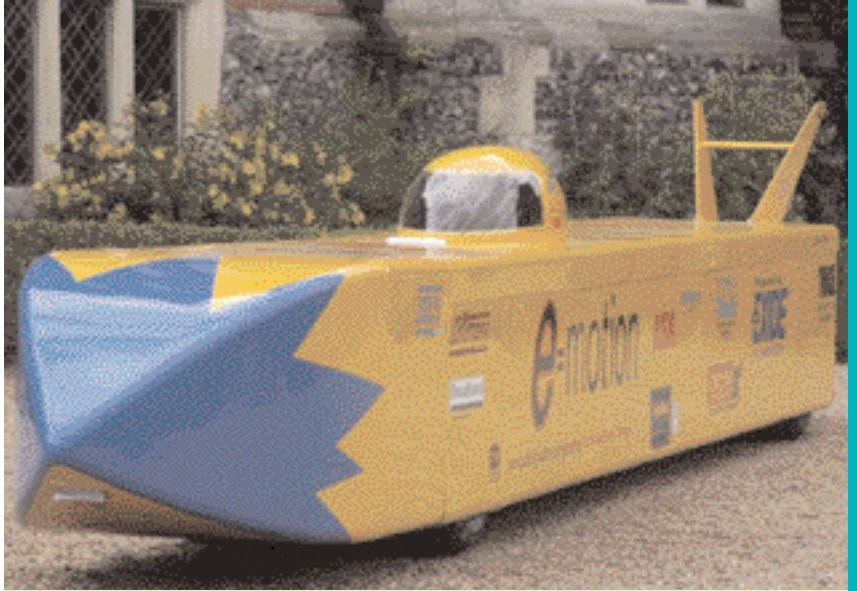
اخترع العالمان الباحثان في جامعة مساتشوستس، الهندي سوديس تشوندرى والأميركي دريك لافلي، «بطارية بكتيرية» فعالة أثناء عملهما في مشروع تدعمه وزارة الدفاع الأميركية. ويقولان إن مصدر الطاقة في البطارية هو بكتيريا تعيش تحت الأرض وتُأكل السكر وتحول الطاقة الموجودة فيه إلى كهرباء. وأجرى الباحثان تجربة على نموذج أولي من تلك البطارية بحيث عملت بلا مشاكل ومن دون إعادة شحنها حوالي 25 يوماً وكانت رخيصة الكلفة. وأفاد لافلي إن البكتيريا المستخدمة تدعى «رودوفيراكس فيريدوسينز»، وهي فريدة وموجودة في الرواسب الخالية من الهواء تحت الأرض في موقع في أويتسر باي بفرجينيا.

النموذج الأولي لم يولد سوى كمية ضئيلة من التيار الكهربائي تكفي لتشغيل آلة حاسبة أو أضواء شجرة الميلاد. لكنه دليل على إمكانية تطبيق هذه التقنية. وتبلغ فاعلية الطاقة في البطارية 83 في المئة، مما يشير إلى أنه إذا تم التغلب على العوائق الهندسية ووضعت تقنيات للتصنيع، أمكن أن تكون تلك البطارية صغيرة بحجم البطاريات المستخدمة في المنازل. وتعمل هذه البطاريات، بالإضافة إلى الغلوكوز، بسكر الفواكه (الفركتوز والسكروز) المتوفر في قصب السكر والشمندر السكري، وحتى بمادة الزيولوس السكرية التي تستخلص من الخشب والقش. وهذه البكتيريا قوية وقادرة على النمو في حرارة تراوح بين 4 درجات و30 درجة مئوية.

مستوعب «أخضر» يحل مكان المستوعبات البلاستيكية

أصبحت شركة «ايلد أوتس ماركيتس» أول متجر للمواد الغذائية في الولايات المتحدة يستخدم نوعاً جديداً من المستوعبات «الخضراء» التي تشبه البلاستيك لكنها تتحول إلى سماد طبيعي بعد التخلص منها. وهذه المستوعبات الشفافة التي تدعى «كورنتينر» (Cornainer)، صنعت من دقيق الذرة بدلاً من المشتقات النفطية. وتركت الشركة لزملائها خيار إعادة استخدامها لتسلمها لاحقاً إلى شركة لإعادة التدوير. وهذه المستوعبات تتحلل وتتحوّل إلى تراب عضوي تعيد الشركة بيعه. ويأتي هذا المنتج في سياق المساعي الهادفة إلى استخدام الموارد المتجددة في التطبيقات الصناعية.

والمعروف أن المنتجات التي أساسها نباتي، مثل المستوعب الجديد، تقلل الاعتماد على المشتقات النفطية وتخفض الانبعاثات الضارة بالبيئة والنفايات التي تذهب إلى المطامر. ورغم أن كلفة هذا المستوعب تزيد على كلفة المستوعبات البلاستيكية بنسبة 40-50 في المئة، إلا أن الشركة تتوقع أن ينخفض سعره بعد أن يتوسع استعماله.



Publicity Matters/LPS

رقم قياسي في سرعة السيارات الكهربائية

كيلومتراً في الساعة، متفوقاً على ريتشارد نوبل الذي حقق سابقاً أفضل رقم بلغ 415 كيلومتراً في الساعة. ويبلغ الرقم القياسي لسرعة السيارات الكهربائية على اليابسة حالياً 394 كيلومتراً في الساعة. بدأ نيوباي وفالوز البحث عن فرص لتطوير سيارة كهربائية عام 1998.

ويعيد فالوز الفضل في نجاح هذه السيارة إلى «أن الجيل الجديد من البطاريات انظف وأخف وزناً وأصغر حجماً وأكثر كفاءة وأقوى من البطاريات التي استخدمت في أي محاولة سابقة لتحقيق رقم قياسي. وإذا ما أضيف إلى هذه الميزات نظام قيادة حديث والشاسيه التي صممناها، فإننا واثقون من إمكانية تحقيق الرقم القياسي العالمي في سرعة السيارات الكهربائية».

يخطط فريق من المحمسين البريطانيين، يدعى «برايمتيم الكترين سبيد»، لكسر الرقم القياسي العالمي في سرعة السيارات الكهربائية في أواخر السنة الحالية، مما يستدعي تحقيق معدلات سرعة في حدود 483 كيلومتراً في الساعة.

وقد صمم السيارة كولين فالوز، وهو مهندس ميكانيكي له خبرة 30 سنة في تصميم وهندسة الطيران، ويقودها مارك نيوباي، وهو طيار محترف.

فضلاً عن تحقيقه سلسلة من الأرقام القياسية البريطانية الأخرى في معدلات السرعة على اليابسة، يحتفظ فريق فالوز ونيوباي، الذي يدعى «برايمتيم جيت باور» برقم قياسي بريطاني مقداره 483

المركز الوطني للتدريب البيئي في الرياض: مركز جديد لتأهيل الكوادر البيئية

الصحة والبيئية لتلوث مصادر المياه. وسيقيم ثلاث دورات أخرى في كانون الأول (ديسمبر) المقبل، مواضيعها: برنامج تكنولوجيا تصنيع ومراقبة جودة الألبان ومنتجاتها، وإدارة وتدوير النفايات الصلبة الصناعية والبلدية، وإدارة النفايات الصناعية الخطرة. كما سيقام خلال الشهر نفسه دورة تأهيل عالمي حول المواصفات البيئية العالمية أيزو 14000.

المركز الوطني للتدريب البيئي أنشئ مؤخراً في مدينة الرياض في المملكة العربية السعودية، ويعنى بتقديم برامج تدريبية في مجال البيئة والصحة العامة والسلامة المهنية. وفي برنامجه 43 دورة لسنة 2004، وينتهي سنة 2003 بست دورات عادية، ثلاث في تشرين الأول (أكتوبر)، الأولى حول مراقبة جودة المواد الغذائية وتطبيق نظام الجودة الشاملة، والثانية حول تقييم مخاطر بيئة العمل، والثالثة حول المخاطر



Liverpool Daily post/LPS

تنامي صناعة الزيوت الخضراء

الجامعة عدداً من المنتجات، منها مذيب للقار (البيتومين) قابل للتحلل هو الأول من نوعه في العالم ويستخدم في صناعة البناء والانشاء، وأول زيت قابل للتحلل يستخدم في بريطانيا لمنع الاسمنت من الالتصاق بقوالب الصب، إضافة الى أنواع من الوقود وزيوت التزليق الأخرى. وهذه تستخدم بدلاً من منتجات مماثلة سامة تلحق الضرر بالعمال الذين يستعملونها وتؤدي البيئة.

له بديل، والحل هو الزيت النباتي. فإضافة مكونات طبيعية الى زيوت نباتية يمكن انتاج بدائل لكل شيء، من وقود الديزل الى زيوت التزليق.

ولأن المكونات الأولية تأتي من نباتات، فإن الامدادات لا تدوم الى الأبد فحسب، بل هي أيضاً قابلة للتحلل البيولوجي وأمن بكثير من النفط العادي. وقد أثمرت أبحاثه في مركز بيوكومبوزيتس في

يستخدم العالم الصناعي، في غالبية العظمى، النفط لتسيير عجلته الاقتصادية. فمشتقاته تزلق الماكينات وتسير المركبات وتشغل المعامل والمصانع. لكن المشكلة هي أن هذه المشتقات ملوثة وتسمم الأرض ببطء.

يقول دايف بريسكيت، وهو باحث في جامعة بانغور في شمال ويلز البريطانية ان «هذا المورد يتوقع أن يبلغ ذروة الانتاج عام 2004، وبعدها تأخذ احتياطياته بالتراجع». لذلك يجب ان يكون

البطي. وفضلاً عن تخفيض المواد العضوية المستهلكة للأوكسجين واجمالي مستويات الجوامد العالقة، فان الطحلب البطي يخفض الى حد كبير مستويات النيتروجين والفوسفور في المياه المبتذلة. هذا المشروع سيفعل الاجراءات التشغيلية المختلفة لنظام متكامل لمعالجة المياه المبتذلة بواسطة الطحلب البطي في مركز التدريب التابع لجمعية التنمية الزراعية خارج مدينة اريحا في الضفة الغربية، على بعد بضعة مئات من الأمتار من نهر الأردن والبحر الميت. وعلى رغم بعض العوائق السياسية التي ابطأت عمل فريق البحث الفلسطيني، فقد حقق بعض النتائج الأولية القيمة. ينمو الطحلب البطي في حرارة تراوح بين 25 و30 درجة مئوية، وفي مياه تصل ملوحتها الى 3000 جزء في المليون، ويحصد مرتين اسبوعياً.

معالجة المياه المبتذلة بواسطة الطحلب البطي

أقيم في وادي الأردن في الضفة الغربية مشروع يهدف الى حماية البيئة وتحسين الأمن الغذائي من خلال استعمال الطحلب البطي العائم لمعالجة المياه المبتذلة في تجمعات سكنية صغيرة. ففي السنوات الخمس المنصرمة كان هناك ادراك متنام لفعالية هذا النبات المائي البالغ الصغر في معالجة المياه المبتذلة بكلفة تقل كثيراً عن كلفة محطات المعالجة الآلية. ولأن البروتين يشكل 40 في المئة من وزن الطحلب البطي الذي ينمو بسرعة كبيرة، يمكن استعماله كإضافة ممتازة لعلف الدواجن والمواشي والأسماك، وحتى في السلطة.

ومن شأن إقامة نظام متكامل ان يعالج المياه المبتذلة ويوفر دخلاً وفرص عمل للسكان المحليين الذين يبيعون المحصول الذي يجنونه باستعمال الطحلب



الابتكار لأجل البيئة

Inventing for the Environment

By Molella & Joyce Bedi (editors)

398 pages. MIT Press. 2003

«الابتكار لأجل البيئة» كتاب طموح يصف الطرق الكثيرة التي يؤثر فيها الابداع على البيئة، في نطاق واسع يشمل جميع أشكال التفاعل بين البشر والطبيعة. يبدأ الكتاب بالطبيعة ذاتها، ثم يقود القارئ الى تفحص البيئة المشيِّدة، فالى تكنولوجيايات محددة في مجالات مثل الصحة العامة



والطاقة. ويركز كل جزء على قضية بيئية بعينها. وتتشعب المواضيع لتراوح من دور الابداع في تحسين المناظر الريفية الى العلاقة بين الابداع التكنولوجي والصحة العامة والبيئة. ويشكل كل جزء مقالة كتبها مؤرخ وأخرى كتبها محترف و«لوحة ابداعية» تصف شخصاً أحدث عمله اختلافاً وتأثيراً في حياة الآخرين. والجمع بين المؤرخين والمحترفين مهم، لأن الروايات حول البيئة تقيس حتماً الأوضاع الراهنة والمستقبلية في مقابل الأوضاع في الماضي. ففي مستهل الثورة الصناعية مثلاً، كانت مداخن المصانع والمعامل ترمز الى الازدهار، وفي نهايتها بات ينظر اليها كعلامات تلوث. والأمثلة التاريخية يمكن أن تقود أيضاً الى اعادة اكتشاف تكنولوجيا قديمة. وفيما يستكشف الكتاب تاريخ الابتكار الخاص بالبيئة، يقترح طرائق حديثة كثيرة لتسخير الماضي لخدمة الصالح العام.

كتاب «الابتكار لأجل البيئة» يفتح حواراً بين التاريخ البيئي الحديث والمبتكرين والمعماريين والمخططين الذين يسعون الى الاستدامة. وذلك ليس من خلال المعادلة القديمة التي تحدد المشاكل التي يمكن «حلها» من خلال وصفة تكنولوجية ثابتة. هؤلاء المؤرخون يرون تداخلاً أكثر تعقيداً بين الطبيعة والثقافة. فهم يحددون حلولاً بيولوجية لمشاكل تكنولوجية، ويعتبرون الأشكال المدنية طبيعية، ويجادلون بأن الحرائق ومستجمعات الأمطار تشكل جوانب ثقافية، ويصفون طرائق لتحويل النفايات الى مواد تدوم أكثر من الصلب. والكتاب يحفز القارئ على تفسير المستقبل بطرق أكثر حكمة وابداعاً.

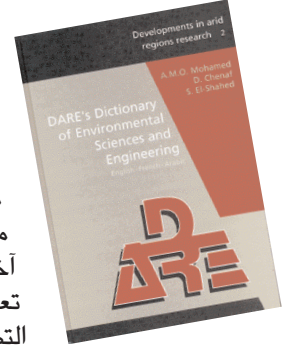
معجم «دير» للعلوم والهندسة البيئية

DARE's Dictionary of Environmental Sciences and Engineering

By A.M.O. Mohamed, G. Chenaf, S. El-Shahed. English - French -

Arabic. 538 pages. A. A. Balkema Publishers, The Netherlands. 2003

الاهتمام المتزايد بشؤون البيئة يترجم اهتماماً مماثلاً بالمصطلحات البيئية التي تدخل مجالاً واسعاً متعدد التخصصات، من علوم الحياة الى الكيمياء والفيزياء والجغرافيا والجيولوجيا، الى الطب والهندسة والزراعة والاقتصاد والتربية والأخلاق وعلم الاجتماع. وفي كثير من الحالات تتداخل المصطلحات أو تتضارب، فقد يعني مصطلح ما شيئاً محدداً في الكيمياء، بينما يعني شيئاً آخر في الفيزياء أو الاقتصاد أو الطب. وتزداد المشكلة تعقيداً في القواميس المتعددة اللغات نظراً للاختلافات في التصنيف والفهرسة وللتفاوتات الثقافية والاجتماعية.



وهكذا فان «قاموس دير للعلوم البيئية والهندسة» يمثل مهمة معقدة باعتباره محاولة لاعداد قاموس ثلاثي اللغة (انكليزي - فرنسي - عربي) يغطي هذا المجال الشامل من العلوم. وقد واجه معدوه صعوبة اضافية هي كثرة المصطلحات التي تفسر مفاهيم واسعة أو مترابطة أو متداخلة، مما استوجب الاشارة الى هذا الترابط أو التداخل وتفسيره. وهو، في اعتبارهم، «مساهمة في الاتجاه العام الراهن، الرامي الى تحقيق مزيد من الانسجام العالمي في مجال البيئة الحيوي، بتوفير وسيلة للاتصال المهني الخالي من الغموض، وتسهيل الترجمة الفنية وغيرها من أشكال الاتصال والتبادل، وتوفير تعريفات وأوصاف وتفسيرات دقيقة».

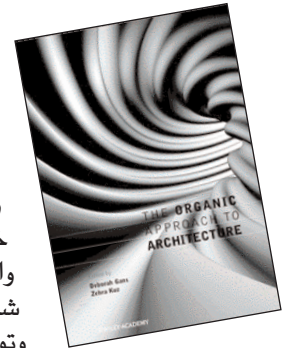
يتضمن «قاموس دير للعلوم البيئية والهندسة» ترجمات بالفرنسية والعربية لأكثر من 5000 مصطلح حديث بحسب الترتيب الأبجدي بالانكليزية، مع شروح موجزة باللغات الثلاث. وقد أعده الدكتور عبدالمحسن أنسي محمد وسامي الشاهد من جامعة الامارات العربية المتحدة في العين والدكتورة جويدة شيناف من الكلية العسكرية الملكية في كينغستون بكندا. وهو صادر ضمن «سلسلة التطورات في بحوث المناطق القاحلة» (دير)، التي تشمل اهتماماتها علوم التربة، والهندسة في المناطق القاحلة، وتطبيق تقنيات المعلومات في المجالات الجيوهندسية، والهندسة الجيوبئية، وميكانيكا التربة، والأساليب الجديدة في مجال التشييد الجيوتكنيكي، والاستخدام الملائم للأرض.

المقاربة العضوية للعمارة

The Organic Approach to Architecture

By Deborah Gans & Zehra Kuz. 208 pages. Academy Editions, UK. 2003

تبرز التقنيات العضوية حالياً في كثير من ميادين العلوم والتكنولوجيا والتصميم، بما تحمله من بشائر تكافل بيئي. وكتاب «المقاربة العضوية للعمارة» دراسة متعددة الجوانب تتقصى أشكالاً مستحدثة من منطلق البيئة والبنى التحتية الاجتماعية والفيزيائية والتكنولوجيات الالكترونية. وهو يجمع بين دفتيه خبرات شخصيات مرموقة في ميادين العمارة والهندسة والرياضيات والرسوم البيانية الكومبيوترية وعلم الأحياء، شرحوا استقصاءاتهم المتعلقة بمفهوم الحيز، أو المكان، وتوفير أكبر مقدار ممكن منه في المساحة المتيسرة. وانطلاقاً

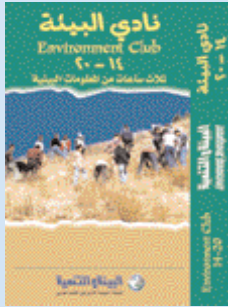


من ندوة نظمتها معدتا الكتاب، تعالج فصوله قضايا موضوعية حول التكنولوجيا الوراثة والأشكال الكومبيوترية والجيومترية وصون البيئة والمناظر الطبيعية واعداد البنية التحتية.

فيديو البيئة



7 أغنيات و8 مسرحيات
بيئية مدرسية
ثلاث ساعات موسيقية وتمثيل



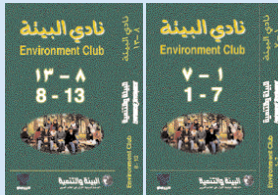
نادي البيئة 20 - 14

3 ساعات من المعلومات البيئية
والنشاطات المدرسية



نادي البيئة 26 - 21

3 ساعات من المعلومات البيئية
والنشاطات المدرسية والرحلات



تطلب من «البيئة والتنمية»

هاتف: 01 341323 - 01 742043

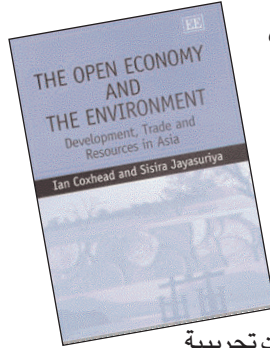
فاكس: 1 346465 (+961)

E-mail: envidev@mectat.com.lb

الاقتصاد الحر والبيئة: التجارة والسياسة وتدهور الموارد في البلدان الآسيوية النامية

The Open Economy and the Environment: Trade, Policy and Resource Degradation in Asian Developing Countries.

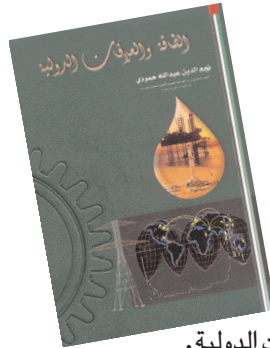
By Ian Coxhead & Sisira Jayasuriya. 256 pages. Edward Elgar pub. 2003



زوال الغابات وتدهور الأراضي الزراعية مشكلتان رئيسيتان في البلدان النامية. إلا أن معظم الأبحاث والتوصيات السياسية تقاربهما بمعزل عن وضعهما الاقتصادي والسياسي الأوسع. كتاب «الاقتصاد الحر والبيئة» يأخذ منحى مختلفاً، إذ يحلل مشاكل تدهور الموارد في البلدان النامية من منظور اقتصادي، متسائلاً ماذا تعني العولة بالنسبة لنوعية البيئة واستغلال الموارد الطبيعية في الاقتصادات النامية. وقد طوّر المؤلفان نماذج نظرية ترصد تأثيرات التجارة وتحريرها على التوزيع القطاعي للموارد، وعائدات العوامل المختلفة، والدخل ومستوى الحياة، فضلاً عن حوافز قطع الغابات وتدمير الأراضي الزراعية. وقاما بتحليل تطبيقات لاقتصادات نموذجية، وسبر حالات تجريبية مبنية على نماذج تطبيقية للاقتصادات الآسيوية، مع دراسة الملائسات الحياتية والبيئية للهجرة وتحرير التجارة وسياسة التنمية. الباحثون والمختصون في علوم الزراعة والتنمية والبيئة والاقتصاد العالمي سيجدون فائدة في مادة هذا الكتاب، وكذلك خبراء الاقتصاد والمختصون بالاقتصادات الآسيوية.

الطاقة والعلاقات الدولية

نجم الدين عبدالله حمودي، دراسات وتقارير وبيانات ورسوم إيضاحية.
310 صفحات، أبو ظبي، 2003



تحديات الطاقة ومسيرة دولة الامارات العربية المتحدة في تنمية هذا القطاع الحيوي يستعرضهما كتاب «الطاقة والعلاقات الدولية» الصادر حديثاً في أبو ظبي. وهو ثمرة كتابات الراحل نجم الدين عبدالله حمودي الذي شغل عضوية اللجنة العليا للطاقة في الامارات. ويبحث دور النفط في تسيير عجلة الصناعة والتنمية، ودور منظمة «أوبك» والتحديات التي تواجهها ومواقف الدول الصناعية منها، والعلاقات بين الدول المستهلكة والدول المنتجة للنفط وأثرها على العلاقات الدولية. كما يتناول مستقبل الدول النفطية النامية وتحديات نقل التكنولوجيا. ويختم بنظرة الى خيارات الطاقة البديلة. الكتاب معزز بجملته بيانات ورسوم إيضاحية حديثة، تشمل التوزيع الجغرافي والسياسي لمصادر الطاقة والاستهلاك، ونسب ومصادر التلوث الناتجة عن الاستهلاك، ونظرة مستقبلية لمصادر الطاقة البديلة، والخطط الطموحة في الدول الصناعية لتوفير مصادر متجددة ذات تأثير محدود على البيئة.

دليل التطوع

صدر عن جمعية خدمات التطوع في لبنان



جمعية خدمات التطوع في لبنان هي الممثل الوطني للمنظمة الدولية لجهود التطوع (IAVE) الهادفة الى تشجيع العمل التطوعي وتوعية المواطنين حول قدرتهم على احداث تغيير ايجابي في مجتمعاتهم. ودليل التطوع، الذي أصدرته الجمعية باللغتين العربية والانكليزية، يحوي معلومات عن عشرات الهيئات الأهلية اللبنانية العاملة في مختلف المجالات التطوعية، بما في ذلك برامجها ونشاطاتها وعناوينها وطرق الاتصال بها. وقد أصدرت الجمعية هذه السنة ملحقاً للدليل الذي أصدرته عام 2002.



البترون

ندوة عن تلوث شاطئ سلعاتنا

نظمت هيئة الطوارئ الشعبية في منطقة البترون، شمال لبنان، ندوة بيئية عن «التلوث الخطير الناتج عن شركة كيماويات سلعاتنا وتأثيره على البيئة في سلعاتنا وفي الجو»، في قاعة معهد علوم البحار في البترون. رأس الندوة النائب بطرس حرب الذي رأى أن «حل قضية التلوث يبدأ بوجود سلطة مصممة على رسم الحلول وتنفيذها، كما يرتبط بوجود مجتمع مدرك لحجم المأساة البيئية وقادر على مواجهتها». وأعرب عن «قلق كبير حيال الوضع البيئي بسبب الصناعات الموجودة على ساحل منطقة البترون» محملاً المسؤولية لجشع البعض الذين يرتكبون جريمة التلوث الصحي والبيئي تحقيقاً لبعض الأرباح الإضافية.

دبي

مؤتمر دبي العالمي لتلوث الغلاف الجوي

تنظم جائزة زايد الدولية للبيئة «مؤتمر دبي العالمي لتلوث الغلاف الجوي» في مركز دبي الدولي للمؤتمرات في شباط (فبراير) 2004، تحت شعار «جودة الهواء لحياة أفضل في الألفية الثالثة».

وقد أشار الدكتور محمد احمد بن فهد، رئيس اللجنة العليا للجائزة ورئيس اللجنة المنظمة للمؤتمر، الى ان المؤتمر «يهدف الى تسليط الضوء على قضية تَوْرُق كل من يعلم أن تلوث الهواء يهدد مستقبل الحياة على الكرة الأرضية، وخاصة ظاهرة السحابة البنية التي تغطي مناطق واسعة من قارة آسيا وتزحف على غيرها وسحب الدخان التي تخنق الكثير من مدن العالم، بما فيها مدن في منطقة الخليج والشرق الأوسط. كما يهدف الى توفير منبر لتبادل الخبرات والمعلومات حول آخر تقنيات ومعالجات ادارة جودة الهواء، وما توصل اليه المجتمع الدولي من اتفاقيات ومعالجات ربما تعطي الأمل لانقاذ كوكبنا الوحيد من الكوارث».

وتغطي محاور المؤتمر مواضيع جودة هواء المدن والمناطق الحضرية، انبعاثات الصناعة والمركبات، التلوث بالغبار العالق، الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لتلوث الهواء، انتقال تلوث الهواء عبر الحدود، ظاهرة السحابة الآسيوية البنية، التلوث الكوني والتغيير المناخي، كوارث الجفاف والفيضانات والعواصف، السياسات والتشريعات والادارة، الاتفاقيات والتعاون بين الدول. وتُنظّم خلال المؤتمر ندوة حول «تقنيات تنظيف الانبعاثات الصناعية». ومن المقرر أن يصدر عن المجتمعين «اعلان دبي لحماية الغلاف الجوي من التلوث».

20

ورشة عمل إقليمية حول بدائل المبيدات الكيميائية العضوية الدائمة الأثر. الدار البيضاء، المغرب. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الصحة العالمية.
Tel: (+41)22 9171234, Fax: (+41)22 7973460
E-mail: chemicals@unep.ch

21 - 20

اجتماع حول المبادرات التمويلية. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة. طوكيو، اليابان.
E-mail: Tokyo@unepfi.net

28 - 27

Sustainable Innovations 2003
المؤتمر الدولي لابتكارات المنتجات والخدمات المستدامة. استوكهولم، السويد.
E-mail: rwhite@surrart.ac.uk

تشرين 2 (نوفمبر) 2003

20 - 19

مؤتمر معايير بيئة العمل وحقوق الانسان في الشركات المتعددة الجنسية. بروكسل، بلجيكا.
E-mail: editor@ethicalcorp.com
www.ethicalcorp.com/labour2003

كانون 1 (ديسمبر) 2003

5 - 2

Pollutec 03
معرض تكنولوجيا وإجراءات مكافحة التلوث. باريس، فرنسا.
Tel: +33 (0)1 47 56 2124
Fax: +33 (0)1 47 56 21 20
www.pollutec.com

تشرين 1 (أكتوبر) 2003

3 - 1

المؤتمر العالمي الثالث حول تغير المناخ. موسكو، روسيا.
www.metro.ru/wccc2003/econc.htm

مؤتمر IDA العالمي للتحلية واستعمالات المياه.

جزيرة باراديس، البهاماس.
www.idadesal.org

9 - 5

المؤتمر العالمي لضوابط الطاقة. روما، إيطاليا.
Tel: (+39) 6328121, Fax: (+39) 63240143
E-mail: energyforum2003@ega.it

8 - 6

QWETEX 2003
معرض قطر لتكنولوجيا الماء والكهرباء. معرض ومؤتمر دولي يقام كل سنتين لتقنيات معالجة المياه والتحلية وتمديد الشبكات، إضافة إلى تقنيات ومعدات توليد الطاقة الكهربائية وشبكات التوزيع الكهربائية. الدوحة، قطر. تنظيم: شركة عبر القارات لإدارة المعارض ص.ب: 43697 أبو ظبي، الإمارات.
هاتف: 2 6795444 (+971)
فاكس: 2 6795136 (+971)
E-mail: theees@emirates.net.ae
www.qwetex.com

15 - 12

المؤتمر الدولي لشبكة تخضير الصناعة. سان فرنسيسكو، الولايات المتحدة.
www.greeningofindustry.org/gin2003.htm

14

يوم البيئة العربي.

HYDROTOP 2003

مؤتمر التحديات المائية في حوض المتوسط. 22 - 24 تشرين الأول (أكتوبر) 2003
يرافقه معرض للمعدات والخدمات المائية. مرسيليا، فرنسا.

Alain Suzanne, ASIEM/Hydrotop, Les Docks 10,
Place de la Joliette, Atrium 10.3 13002 Marseille, France
Tel: +33(0)491598787 Fax: +33(0)491598788
E-mail: hydrotop@hydrotop.com www.hydrotop.com



جدة

اجتماع المنظمة الاقليمية لحماية الحياة البحرية

استضافت مدينة جدة في أيلول (سبتمبر) الماضي الاجتماع الثاني عشر للمجلس الوزاري للمنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية (ROPME). شارك في اللقاء وزراء البيئة في الدول الأعضاء في المنظمة، ورؤساء أجهزة البيئة وممثلو بعض المنظمات الاقليمية والدولية والأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي. وعرضت خلال الاجتماع القضايا البيئية التي تهم دول المنطقة، والبرامج والأنشطة المقترحة لعامي 2003 / 2004 وعامي 2004 / 2005.

المنامة

عادل الزياتي مديراً للبيئة في البحرين

تم أنتداب الدكتور عادل الزياتي للقيام بأعمال مدير عام شؤون البيئة في البحرين، بالإضافة الى عمله كباحث في مركز البحرين للدراسات والبحوث. وقد جاء هذا التعيين في قرار صدر عن الشيخ عبدالله بن حمد آل خليفة، رئيس الهيئة العامة لحماية الثروة البحرية والبيئة والحياة الفطرية. والدكتور الزياتي يحمل شهادة الدكتوراه من جامعة ساوثامبتون البريطانية في مجال البيئة والمحميات الطبيعية البحرية. وسبق قرار تعيين الدكتور الزياتي إعلان اختيار أعضاء مجلس ادارة الهيئة لثلاث سنوات، وهم: عبدالعزيز جاسم كانو، والعميد الركن الشيخ محمد بن عبدالعزيز آل خليفة، والدكتور اسماعيل المدني، والدكتور جمعة أحمد الكعبي، والدكتور مصطفى السيد علي، ومبارك سعد العطوي، وجاسم أحمد القصير، والمهندس عيسى عبدالله المناعي، والدكتور سعيد عبدالله محمد، والدكتور وليد خليل زباري، والدكتور ابراهيم عبدالرحيم عبدالقادر.

مسقط

دورة حول التسمم بالرصاص

الدورة التدريبية حول التسمم بالرصاص، وخاصة بين النساء والاطفال، التي نظمتها وزارة الصحة العمانية بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية، خرجت بعدد من التوصيات، أهمها: تدعيم مختبر السموم التحليلي لعدم وجود مختبر يقوم بفحص مستويات الرصاص في الدم، وتجهيز المختبرات في المستشفيات لعلاج الحالات الطارئة للتسمم بالرصاص، واستقصاء مستوى انتشار التسمم بالرصاص على المستوى الوطني، وحصر المصادر الصناعية والمهنية في السلطنة التي تؤدي الى تعرض العاملين لعنصر الرصاص، بالإضافة الى تعزيز برنامج الصحة المهنية.



مشاركون في غابة القبيات، عكار

مؤتمر ثقافة الشجرة في المتوسط

نظمت جمعية الخط الأخضر اللبنانية، بدعم وتمويل من الاتحاد الأوروبي ضمن إطار برامج الشراكة الأوروبية - المتوسطية، مؤتمر «ثقافة الشجرة في حوض البحر المتوسط». شارك في الجلسات والنشاطات 70 شاباً من تونس ومصر والأردن وفرنسا وإيطاليا وإسبانيا وألمانيا واليونان ولبنان. ناقش المؤتمر قضايا بيئية لبنانية انطلاقاً من خبرات أوروبية ومتوسطة للبلدان المشاركة، وخاصة حرائق الغابات، وهي كانت موضوع الساعة في أوروبا وموضوع كل فصل صيف في لبنان. وتضمن البرنامج نشاطاً ميدانياً حول الموضوع في غابات عكار بالاشتراك مع هيئة حماية البيئة في القبيات.

ودعا المشاركون الى المحافظة على الإرث الثقافي والطبيعي. وقد صدّموا من التشويه الحاصل في جبال لبنان وقرب المحميات الطبيعية، من جراء النشاط السكاني غير المنظم والعمل العشوائي للمقالع والكسارات. كما دعوا جميع المهتمين الى تنظيم عمل القطاع بشكل علمي ومدروس بعيداً عن الزبائد المرتبطة بمصالح محلية ضيقة. وأقام المشاركون سلسلة بشرية حول قلعة المسيلحة لحمايتها من الكسارة التي تهددها والتي لا تزال آثار التشويه الناتج عنها واضحة رغم توقفها عن العمل نتيجة جهود الجمعيات البيئية والسلطات المختصة.

وبحث الاجتماع تلوث الهواء الناتج عن قطاع النقل وغياب النقل المشترك المنظم والحضاري. وأسف المشاركون لعدم استطاعتهم استعمال الدراجات الهوائية أو الحافلات للتنقل بشكل واضح ومريح داخل العاصمة ومن التلوث الناتج عن حركة النقل.

كما لاحظ المشاركون غياب المساحات الخضراء والحداثق العامة في بيروت. وأبدوا قلقهم من خصخصة الشاطئ اللبناني، وأعجابهم بتأهيل المسبح الشعبي على شاطئ الرملة البيضاء في مدينة بيروت أسوة بغيرها من المدن المتوسطية.

تونس

الندوة الأورومتوسطية البحرية

عقدت في العاصمة التونسية الندوة الأورومتوسطية حول البيئة البحرية، التي نظمت بمبادرة من الكونفدرالية العالمية لأنشطة الغوص والفيديالية التونسية لأنشطة الغوص. تمخضت هذه الندوة عن إصدار وثيقة تحمل عنوان «إعلان تونس قرطاج للتضامن من أجل محيط بحري متوسطي».

الكويت

يوم النخيل العربي

نظمت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية في الكويت حملة إعلامية مكثفة بمناسبة يوم النخيل العربي في 13 أيلول (سبتمبر) الماضي. وأقيمت دورات تدريبية للمزارعين ووزعت كتيبات إرشادية حول سبل المحافظة على النخيل من الأمراض والآفات.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

إذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان **البيئة والتنمية** هي مجلة لك أنت.

