

بعد اكتشاف الفالق البحري: هل يضرب تسونامي شواطئ لبنان؟

عالم العلوم

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 12, NUMBER 114, SEPTEMBER 2007

www.mectat.com.lb

السودان

5 ملايين نازح في أرض تتصحّر
وانتاج الغذاء ينخفض 80%

أبوظبي مدينة بلا كربون

مياه عمان ليست للشرب

ساحل جازان السعودي

باريس على دراجة

الكون... لون

مادونا كارثة مناخية

أيلول / سبتمبر 2007 لبنان 5000 ل. سورية 75 ل. س. الأردن 1.5 دينار. العراق 1.5 دينار. الكويت 15 ريال. الإمارات 15 درهما. قطر 15 ريال. البحرين 1.5 دينار. عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. السودان 500 دينار. ليبيا 5 دينار. الجزائر 250 دينار. تونس 3 دنانير. المغرب 20 درهما. أوروبا 5 يورو



البيئة والتنمية

أيلول/سبتمبر 2007، المجلد 12، العدد 114

7 المسؤولية البيئية قبل مغفرة الخطايا
نجيب صعب

18 السودان وحروب البيئة
تقييم "يونيب": التدهور البيئي يقوض السلام

28 بحوث الطاقة في الاقليم العربي محمد القصاص
تطويع الشمس والرياح والطاقة النووية
وتوليد الكهرباء بفارق مستوى البحار

30 أبوظبي 2009: مدينة بلا كربون
مشروع "مصدر" لمدينة خالية من التلوث

32 تحذير الى أهل عمان: مياه الصحاريح
ليست كلها للشرب وفاء مطالقة

34 حصاد زهر الليمون
ماء زهر ومرابي وزيت عطرية من منتجاته
لولا كلايس بوارت

38 ساحل جازان
بهاء سعودي على البحر الأحمر وحيد مفضل

42 رعيان التيب
عيونهم على الجليد الذائب كلوديا دلبيرو

46 باريس المختنقة تلوثاً
تركب الدراجة الهوائية حسان التليبي

50 LIVE EARTH غناء لاناغاذ الأرض
ومادونا كارثة مناخية عماد فرحات

52 فالق بحري وراء زلزال سنة 551
تخوف من تسونامي يضرب سواحل لبنان

54 أجمل صور الكون

26 اضار برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP

65 بيئة على الخط ENVIRONMENTHOTLINE

البيئة في شهر 8، عالم العلوم 52

سوق البيئة 58، المكتبة الخضراء 60

المفكرة البيئية 62

قسيمة الاشتراك 69، 70

منشورات البيئة والتنمية 13، 16



42



18

صورة الغلاف: AFP



54



46

هذا الشهر

"ألف بئر لدارفور" كان عنواناً على غلاف العدد الأخير من "البيئة والتنمية"، كشف للمرة الأولى عن مبادرة عالمية أطلقها العالم فاروق الباز، لري صحراء دارفور وإرواء ظمأ الملايين من سكانها، بحفر آبار لضخ مياه جوفية أثبتت الصور الفضائية وجودها. بعد نشر هذا التحقيق، اهتمت وسائل إعلام عالمية بالموضوع، ومنها شبكة "سي. إن. إن" وهيئة الإذاعة البريطانية، اللتان تحدثتا مع الدكتور الباز حول المبادرة. وتلقت أوساط دولية هذا الخبر بحماسة، لأن حل مشاكل الجوع والعطش قد يكون المفتاح لحل النزاع في دارفور وما حولها. اللافت أن بعض الجهادية "المحليين"، ولن نسميهم "الوطنيين"، لم يعلقوا إلا بمقالات تقول إن الباز لم يكشف جديداً، إذ ان علماء السودان يعرفون، منذ عشرات السنين، بوجود مياه تحت صحراء دارفور.

برافوا! لو تم استخدام هذه المعرفة لتزويد دارفور بالمياه، وهو المورد الأهم الذي تفتقر إليه، لكانت تحققت نهضة اقتصادية واجتماعية فيها، ولما كان الملايين قضا هجرة وجوعاً وفتلاً في حرب عبثية. فالعلم الذي لا ينفع أسوأ من الجهل الذي لا يضر.

نأمل النجاح للمبادرة الرائدة التي أطلقها فاروق الباز، لأنها تضع العلم في خدمة الناس. ولمتابعة الموضوع، ننشر في هذا العدد تحقيقاً مفصلاً عن أثر الحروب على بيئة السودان، جفافاً وتهجيراً وموتاً. "البيئة والتنمية"

ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY COMES FIRST EDITORIAL BY NAJIB SAAB 7 • SUDAN AND ENVIRONMENTAL WARS UNEP'S POST-CONFLICT ASSESSMENT (COVER STORY) 18 • ENERGY RESEARCH IN THE ARAB REGION BY MOHAMMAD KASSAS 28 • ABU DHABI 2009: ZERO CARBON CITY 30 • POLLUTED WATER FOR SALE IN AMMAN 32 • BITTER LEMON HARVEST A TRADITION IN LEBANESE VILLAGES 34 • THE WONDERFUL COAST OF JAZAN IN SAUDI ARABIA 38 • MELTING GLACIERS ON THE TIBETAN PLATEAU 42 • CHOKING PARIS RIDES A BIKE 46 • LIVE EARTH ART TO COMBAT CLIMATE CHANGE 50 • A MARINE FAULT COULD TRIGGER A TSUNAMI IN LEBANON 52 • HUBBLE'S TOP 10 SPACE PHOTOGRAPHS 54

ENVIRONMENT IN A MONTH 8 • UNEP NEWS 26 • NEW SCIENCE 52 • ENVIRONMENT MARKET 58 • LIBRARY 60 • CALENDAR 62

هناك ١٩٣ دولة في العالم. ليس من بينها دولة واحدة تتمتع بالاستقلال في تدبير احتياجاتها من الطاقة.

من يمتلك زمام الأمور فيما يتعلق بإنتاج النفط؟



في الحقيقة، إن الغالبية العظمى من الدول تعتمد على القلة القليلة من الشعوب المنتجة للطاقة التي فازت باليانصيب الجيولوجي. حيث أنعم عليها بكميات وفيرة من الهيدروكربونات. ومع ذلك، فحتى أوفر المناطق بالموارد النادرة تستورد نوعاً ما من أنواع الطاقة.

لذا فإنه إذا كان الاستقلال في تدبير الطاقة يُعد هدفاً صعب التحقيق، فكيف يمكن لكل دولة توفير الوقود الذي تحتاجه وخاصة في ظل هذا الطلب المتزايد عليه وعدم سد الحاجة منه فضلاً عن الكوارث الطبيعية؟

إن التأمين الحقيقي لمصادر الطاقة العالمية سوف يكون ثمرة للتعاون والمشاركة والمسافة وليس العزلة. وعندما نتيح للاستثمار والمعرفة تجاوز الحدود بحرية، فإن عجلة الابتكار سوف تبدأ في الدوران فينتشر الرخاء ومستوى توافر الطاقة سيزيد ليصبح في متناول الجميع. وفي نفس الوقت، فإن إحداث التوازن بين احتياجات المنتجين والمستهلكين يعد على نفس الدرجة من الأهمية التي تتمتع بها زيادة المعروض من الطاقة وتقنين الطلب عليها. وفي هذا الوقت فقط يمكن للعالم الاطمئنان بشأن تأمين مصارده من الطاقة.

إن النجاح في توفير الطاقة للجميع يجب ألا يعتمد على حساب أي من الأطراف. فيصير أن نبداً جميعاً في التفكير في الطاقة من زوايا مختلفة، فإنه يمكننا فعلاً أن نضي بهذا الوعد.

willyoujoinus.com

توقعات زيادة الطلب العالمي للنفط



الأهداف

الأهداف	الغاز الطبيعي	الكهرباء	البنزين	التوربوج	الطيران النوية
الغواصة					
السيارة					
القطار					
المترو					
القطار الكهربائي					
القطار الكهربائي					
القطار الكهربائي					

المصدر: هيئة معلومات الطاقة

ما هي الخطوات المطلوب تنفيذها

- تنوع مصادر الطاقة
- البحث عن إمدادات للطاقة أكثر تقليدية
- تطوير بدائل ومصادر متجددة
- الاهتمام بالأسواق المفتوحة والشبكات
- تشجيع التقنين وكفاءة الاستخدام

الخطوات التي اتخذتها شركة شيفرون

- استثمر ما يزيد عن ١٥ مليون دولار في العام لتوفير الطاقة في الأسواق.
- تطوير مصادر الطاقة من خلال العمل المشترك مع ٢٦ دولة.
- تخصيص مئات الملايين سنوياً لمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة بهدف تنوع الإمدادات.
- قامت شركة شيفرون منذ عام ١٩٩٤ بالارتقاء بمصادر الطاقة لديها من خلال زيادة التقنين بمعدل ٢٦٪.



البيئة والتنمية

رئيس التحرير- المدير العام نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راعدة حداد
البحاث والتدريب بوغوص غوكاسيان
أمانة التحرير عماد فرحات
الترويج والاشراكات أمل المشرفية

الصور: كريستو بارس، وسام موسى، روبرتو، وكالة الصحافة الفرنسية
الاجراء: موشن وبيروموسيسستمز انترناشونال الرسوم: لوسيان دي غروت
التنفيذ الالكتروني: ماغي ابو جودرة 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 طلبه (مصر)، د. عبد الحسن السديري (السعودية)
د. جورج طعمه (لبنان)، د. تشارلز ايغر (سويسرا)

التحرير والادارة:

بناية اشمون، طريق الشام، وسط بيروت
ص. ب. 5474 - 113 بيروت 2040 - 1103، لبنان
هاتف: 321800 - 1 (961 +)
فاكس: 321900 - 1 (961 +)
E-mail: envidev@mectat.com.lb

الاشترك السنوي:

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

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT (ISSN 1816-1103)
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by
Technical Publications Ltd.
© 2007 by Technical Publications

Echmoun Bldg., Damascus Road, Downtown Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1-321800, Fax: (+961)1-321900
Mailing Address: P.O.Box 113-5474 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 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon
Tel: (+961)1-321800, Fax: (+961)1-321900
E-mail: advert@mectat.com.lb

International Media Representative:

Media Score Services FZ LLC, (Kamal Kazan) Dubai Media City, Bldg.
No. 4 - Office No. 106 - Dubai, UAE, P.O. Box: 502023, Tel: (+971)4-
3908030, Fax: (+971)4-3908031, mediascore@dubaimediacity.net
KSA: AL NYZAK, Al Khayyat Centre, P.O.Box: 122791, Jeddah 21332, KSA
Tel: (+966)2-6630244, Fax: (+966)2-6614927, alnyzak@saudi.net.sa

Kuwait: The Communication Zone, Tel: (+965)-5353947,
Fax: (+965)-5350978, arabad@thecomunicationzone.com

JAPAN: Shinano International, Tokyo

IRAN: NAR Associates, Tehran

RUSSIAN FEDERATION: Laguk Co. Ltd., Moscow

SPAIN: Publistar, Madrid

وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم
الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات (LTD)
هاتف: 368007 - 1 (961 +) فاكس: 366683 - 1 (961 +) بيروت، لبنان.

وكلاء التوزيع المحليون

الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 965-2453013/4، فاكس: 965-2460953
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 962-6-5358855، فاكس: 962-6-5337733، قطر: دار
الثقافة، هاتف: 974-4622182، فاكس: 974-4621800، البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف:
294000-17-973، فاكس: 290580-17-973، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 20-2-5796997-20-2-7391096
20-2-7391096، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع الصحف، هاتف: 212-2-2400223-212-2-246249
963-11-2122532، المغرب: الشركة المغربية للتوزيع، هاتف: 216-71-322499، فاكس: 216-71-322499
212-2-246249، عمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 968-708995، فاكس: 968-706512-968-706512
شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 971-4-2666126، فاكس: 971-4-2666126، تونس:
الشركة التونسية للطباعة والنشر، هاتف: 216-71-322499، فاكس: 216-71-322499، الأراضي
القطرية: وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 972-2-6564028-972-2-6564028

دعم الاقتصاد والتطور الاجتماعي، نفهم لماذا بدأ بعض الذين أطلقوها يعيدون النظر، إلى درجة الندم. فقد كان المعنى الوحيد الذي قصده هو أنه لا يمكن للتنمية أن تستمر لخدمة الانسان، إلا إذا حافظت على التوازن والتنوع ونوعية الحياة.

وليست "التنمية المستدامة" هي المفهوم الوحيد الذي انحرف عن غايته خلال السنوات الأخيرة. فبعد "قمة الأرض" في ريو دي جانيرو عام 1992، انطلقت نظرية "المسؤولية الاجتماعية لقطاع الأعمال"، وهي ما يعرف بالانكليزية بعبارة Corporate Social Responsibility - CSR. معظم الشركات الكبرى في العالم وضعت برامج المسؤولية الاجتماعية في صلب عملها، وهي تقدم تقارير سنوية عن نشاطها في هذا المجال، إلى جانب التقرير السنوي المعتاد عما حققته من أرقام مبيعات وأرباح. حين بدأت هذه الموجة، كان من المتفق عليه أن الالتزام بحماية البيئة هو جزء متكامل من مفهوم "المسؤولية الاجتماعية" الأوسع. غير أن ما حصل كان مختلفاً في معظم الحالات.

فأحدى شركات إنتاج السيارات الكبرى تروج لواحد من مصانعها على أنه من الأكثر احتراماً للبيئة، من خلال التوفير في استهلاك الطاقة والتدوير، في حين أن هذا المصنع ينتج إحدى أكثر السيارات تلويثاً في العالم. وإحدى شركات المرطبات قامت بحملة ترويجية ضد تدوير العبوات الفارغة تحت شعار "إشربها ولا تتردها"، في حين كانت تتبرع لجمعية بيئية ببعض المال من أجل حملة دعائية لزراعة بضع مئات من الأشجار.

هكذا، تم الانحراف بمفهوم "المسؤولية الاجتماعية"، لينحصر في تبرعات لأعمال خيرية مع إهمال الشأن البيئي، الذي يبدأ في تحويل عمل الشركات إلى أساليب الإنتاج الأنظف. وكأنه أصبح من المسموح أن نستمر في التلويث وهدر الموارد لمضاعفة الأرباح، ثم نحاول الحصول على مغفرة للخطايا عن طريق دفع بعض "المال الحرام" كتبرعات للأعمال الخيرية.

من حسن الحظ أن الصورة ليست بهذا السوء، في المطلق. فبعض الشركات تلتزم ببرامج فعلية لرعاية البيئة في عملها ونشاطاتها. ومن الأمثلة إحدى كبريات شركات النقل والاتصالات في العالم، التي ألزمت نفسها بحدود قصوى على مستوى الانبعاثات المسموحة من اسطولها الجوي والبري، تفوق المعايير المفروضة في الدول التي تعمل فيها. وهي وضعت معايير صارمة لمواصفات السيارات التي يمكن لموظفيها شراؤها بقروض من الشركة، وفق حدود قصوى لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون واستهلاك الوقود. كما وضعت حدوداً لاستخدام الورق والطاقة داخل مكاتبها، ومنعت استئجار أو شراء أية أبنية لمكاتبها ومستودعاتها إن لم تنطبق عليها مواصفات الأبنية الصديقة للبيئة، بمعنى توفير الطاقة والأضاءة الطبيعية والقرب من وسائل النقل العام.

غير أن التزام الشركات الخاصة وحدها بمعايير بيئية صارمة لا يكفي. فإذا لم يكن هذا في إطار سياسات وطنية يتم تطبيقها على الجميع، تفقد هذه الشركات قدرتها التنافسية، وتصبح كطير يغرد خارج السرب.

من العلامات المضيئة في إطار تطوير سياسات وطنية تدعم الالتزام البيئي في القطاع الخاص، الخطة التي أعلنتها حكومة أبوظبي الشهر الماضي تحت عنوان "أجندة السياسة العامة 2007 - 2008". فقد خصصت هذه الخطة فصلاً كاملاً للبيئة، لم يكتف بتحديد السياسات والاستراتيجيات العامة، بل وضع أهدافاً تفصيلية لإدارة الهواء والمياه والأراضي والطاقة والنفايات. واللافت في "أجندة أبوظبي" أنها لم تحصر الاعتبار البيئي في عنوان واحد، بل أدخلته في جميع فصولها، من الطاقة إلى النقل والسياحة والتخطيط العمراني والتربية. هذه خطوة كبيرة على الطريق الصحيح، لأن الأنظمة العامة هي الأطر الأهم الذي يضبط التزام القطاع الخاص بالمعايير البيئية.

أما بعد، فلا بد من عودة إلى الجذور، فلا نسيء تفسير "التنمية المستدامة" لنلغي أولوية "حماية البيئة"، ولا نستغل مفهوم "المسؤولية الاجتماعية" لنتناسى الالتزام بضرورات "المسؤولية البيئية".

طبع هذه المجلة على ورق أعيد
تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً

www.mectat.com.lb

nsaab@mectat.com.lb

المسؤولية البيئية قبل مغفرة الخطايا

بقلم نجيب صعب

جواباً على احتجاجات حول التلوث من المصانع، في حوار مفتوح جمع وزير بيئة عربياً مع مواطنين متضررين، استعان السيد الوزير بـ"التنمية المستدامة" لتبرير ضرورة استمرار التلوث. "على القرى المنكوبة أن تتحمل التلوث من مصنع الفوسفات"، قال سيادته، "لأن اغلاقه يضرب التنمية"، وهذا، برأيه، "خدمة للأمبريالية". وشرح أن حماية البيئة أصبحت من الماضي، لأن مفهوم "التنمية المستدامة" حلّ مكانها، وهو يمنع ضرب التنمية الاقتصادية لأسباب بيئية مطلقة".

السيد الوزير يتبنى تفسيراً متوحشاً للعلاقة بين البيئة والتنمية، يجعل من المعايير البيئية مجرد ديكور، أو وجبة يمكن الاختيار من أصنافها وفق ما يشتهي دعاة التطور الاقتصادي المنفلت، إذ يفترضون مفهوم "التنمية المستدامة" تبعاً للمصالح الاقتصادية والسياسية الضيقة، بوضع استمرار الانتاج فوق أي اعتبار، مهما كانت تأثيراته على البيئة وصحة الناس.

ما زال الفهم السائد في معظم عالمنا العربي أن التخریب البيئي ثمن لا بد من دفعه لقاء إنجاز النمو الاقتصادي، ومن ثم معالجة الآثار البيئية بعد وقوعها. فبدل الاهتمام بتقليل التلوث الناتج من المصانع عن طريق التحول إلى أساليب الانتاج الأنظف، تتركز برامج ادارة النفايات الصناعية، إذا وجدت، على التخلص من هذه النفايات بأرخص وسيلة. وبدل البحث في كيفية تقليل كمية النفايات المنزلية وطرائق إعادة تدويرها، يكاد العمل ينحصر في انشاء المزابل. لا يمكن حل هذا التناقض إلا بإدخال ثمن التخریب البيئي والاجتماعي في حسابات الربح والخسارة، وبالتالي في صلب عملية اتخاذ القرارات. وهذا يعني ادخال تدقيق الحسابات البيئية في الموازنات، من قطاع الأعمال إلى الدول.

السيد الوزير على حق في أنه لا يمكن معالجة المشكلات البيئية دفعة واحدة، خاصة في الدول النامية التي تواجه في الوقت ذاته تحديات اجتماعية واقتصادية متشابكة. لكن هذا يستدعي الالتزام بسلم أولويات، يأخذ في الاعتبار: إلحاح المشكلة، والضرر الذي لا يمكن إصلاحه، والأثر على الصحة، والأثر على نوعية الحياة. وفي هذا الاطار، على السياسة البيئية أن توقف فوراً أي عمل ينتج عنه ضرر بيئي لا يمكن إصلاحه، حتى لو أدى هذا إلى تأخير في عملية التنمية الاقتصادية. إن حماية البيئة في المفهوم الصحيح للتنمية المستدامة تتطلب خطة تعتمد على سياسات وأدوات تنفيذية، منها:

سياسات اقتصادية ومؤسسية عامة، ذات أثر على نوعية البيئة وإدارتها. وهذه تكون في الاطارات المالية والتسعيرية والتشريعية. فالتدابير المالية هي في صيغة ضرائب وحوافز تهدف الى التحكم بأنماط الانتاج والاستهلاك وأساليب الحياة، التي تؤدي الي تدهور بيئي، كما تنطوي على دعم مادي وتسهيلات ضريبية بهدف تعميم أنماط بديلة، وتضع التشريعات والقوانين ضوابط وقيوداً على النشاطات الصناعية والعمرانية والانتاجية والاستهلاكية والانمائية عامة، لضمان مجاراتها الاعتبارات البيئية.

ولا بد من أدوات تطبيقية لضمان الالتزام بالسياسات والتشريعات البيئية، في طليعتها فرض دراسة الآثار البيئية للمشاريع كشرط مسبق للموافقة، ووضع معايير محددة لمراقبة النوعية ومقاييس ومواصفات لدرجات التلوث القصى المسموحة.

كما يتطلب التنفيذ الفعال للسياسات البيئية على المستوى العملي تدابير مثل فرض شروط على استخدام المبيدات الزراعية ونتاجها واستيرادها، وتحديد مواصفات محركات السيارات المسموح استعمالها وفق درجة تلويثها للبيئة، وتحديد أسعار الماء والكهرباء على مستوى يضمن الاستفادة منها والتوفير في استهلاكها في وقت واحد.

وفي حين أن السياسات الجيدة اقتصادياً تكون في كثير من الأحيان مفيدة بيئياً، مثل رفع الدعم عن تسعير الماء والكهرباء والمحروقات، فهي ليست دائماً كذلك. فتحديد انبعاث الملوثات من الصناعات، مثلاً، عالي الكلفة اقتصادياً، لكنه ثمن اجتماعي لا بد من دفعه.

حين تواجها التفسيرات الملتوية لما قصدت إليه "التنمية المستدامة"، بإبعادها عن حماية البيئة لمصلحة استمرار التنمية المتوحشة، تحت شعارات



لا بد من عودة إلى الجذور،
فلا نسيء تفسير "التنمية المستدامة"
لنلغي أولوية "حماية البيئة"،
ولا نستغل مفهوم "المسؤولية الاجتماعية"
لنتناسى الالتزام بضرورات "المسؤولية البيئية"



صدر حديثاً



لبنان: 8.000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات



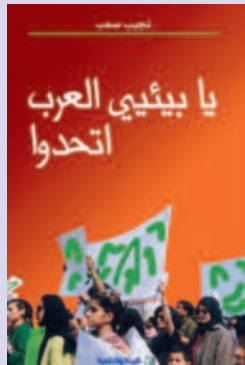
لبنان: 8.000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات



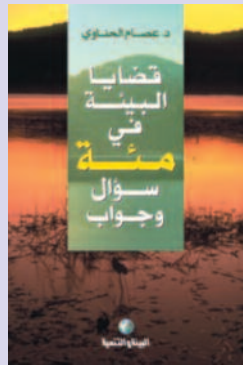
لبنان: 8.000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات



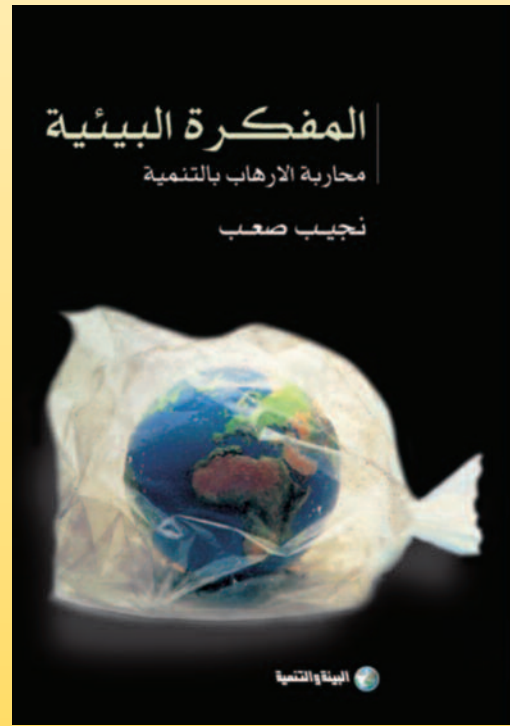
لبنان: 15.000 ل.ل.
خارج لبنان: 15 دولاراً



لبنان: 10,000 ل.ل.
خارج لبنان: 10 دولارات



لبنان: 12,000 ل.ل.
خارج لبنان: 12 دولاراً



لبنان: 12,000 ل.ل.
خارج لبنان: 12 دولاراً

قسمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم	العنوان	الاسم	العنوان
المدينة	الرمز البريدي	البلد	صندوق البريد
اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافراضي	المجموع
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

رُجو تزويدي بالمنشورات التالية:

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية _____

نقداً أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالبلغ _____

بواسطة بطاقة الائتمان:

Card #

Expiry Date

Visa

Master Card

Amex

التوقيع

التاريخ

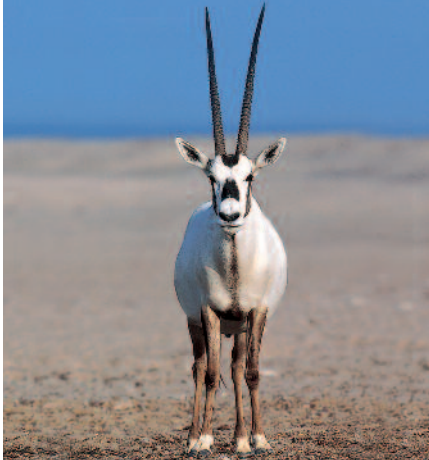
جميع الأسعار تشمل أجور البريد

ترسل القسيمة إلى مجلة «البيئة والتنمية» ص.ب. 5474 - 113، بيروت، 2040 1103، لبنان. كما يمكن ارسالها بالفاكس: 321900 - 1 (+961)



محمية المها في عُمان خارج لائحة التراث

أعلنت منظمة اليونسكو سحب موقع "محمية المها العربية" في عُمان من لائحة التراث العالمي، بعد قرار السلطنة تقليص مساحتها بنسبة 90 في المئة. وأوضحت المنظمة "أن محمية المها العربية أصبحت أول موقع يزال من اللائحة منذ بدء سريان اتفاق اليونسكو الخاص بحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي عام 1972". وأضاف بيانها أنه تم "التشاور بشكل واسع" في الأمر مع السلطنة، لكن من دون جدوى، مشيراً إلى أنه "عام 1996 بلغ عدد المها العربية في المحمية 450 رأساً، لكنه تقلص إلى 65 منذ ذلك التاريخ، من بينها أربعة أزواج للتوالد فقط مما يجعل مصيرها مهدداً". واعتبرت لجنة التراث أن "مشاريع التنقيب عن النفط ستدمر قيمة المحمية وسلامتها".



أبوظبي ورشة عمل حول الإستراتيجية الإقليمية لصون المها

تتضمن وضع رؤية مستقبلية تتلخص في إطلاق بعض القطعان من المها العربية، حرة التجوال وقادرة على البقاء ضمن مناطق الانتشار الطبيعي. وقال المنصوري إنه تم الاتفاق على سبعة أهداف قصيرة الأمد تتضمن توفير الحماية لبرامج المحافظة على المها العربية من خلال إيجاد منظومة فاعلة من التشريعات والقوانين، ولاسيما تلك التي تعنى بالصيد وتدمير الموائل الطبيعية، وتحسين وتطوير برامج إعادة التوطين الحالية والعمل على إطلاق قطعان من المها في محيطها الطبيعي. ومن الأهداف اعداد خطة إقليمية لإدارة مشاريع إكثار المها العربية في الأسر وتحضير منظومة من الإجراءات والبروتوكولات التي تساعد دول الانتشار الطبيعي على إعادة توطينها، والسعي للدعم الشعبي والسياسي من خلال إشراك المجتمعات المحلية وتطوير برامج خاصة بالتوعية والتعليم البيئي. كما اتفق المجتمعون على تحضير برنامج لتطوير وبناء القدرات إقليمياً، وتفعيل برامج التنسيق والتعاون، فضلاً عن توفير المصادر المالية لبرامج المحافظة على المها. وتستضيف دولة قطر الاجتماع الرابع للجنة التنسيقية لصون المها العربية في الدوحة، الذي سيعقد خلال شهر نيسان (ابريل) 2008.

ماجد المنصوري

الإستراتيجية الإقليمية لصون المها العربية كانت موضوع ورشة عمل نظمتها الشهر الماضي في أبوظبي اللجنة التنسيقية لصون المها، بالتعاون مع هيئة البيئة. وناقشت الورشة التحديات التي تواجه برامج ومشاريع المها العربية والرؤية المستقبلية والأهداف العامة والنشاطات المطلوبة وخطة العمل. حضر الورشة 25 مشاركاً يمثلون جهات مختلفة تعنى ببرامج صون المها في المنطقة، إلى جانب بعض المؤسسات العالمية وغير الحكومية. ترأس الجلسة أمين عام الهيئة ماجد المنصوري، الذي أشار إلى أن أعمال الورشة جاءت في إطار التوصيات التي أتفق عليها في الاجتماع الثالث للجنة التنسيقية التي عقدت في الأردن في أيار (مايو) الماضي، حيث تم التعرف على الوضع الحالي لبرامج المحافظة على المها العربية في المنطقة، وتعيين التحديات والتهديدات والعقبات التي تواجه هذه البرامج.



المغرب نحو طاقة متجددة ونووية

وسيحتمل المغرب إلى 10 بلايين متر مكعب من هذا الغاز الجزائري بحلول سنة 2015، ما يتطلب تطوير التعاون المغربي في مجال الطاقة. وبحسب الخطة التي عرضها خبراء الطاقة على الحكومة، يمكن أول محطة نووية أن تدخل الخدمة بحلول سنة 2020. وتجري الرباط اتصالات مع شركات روسية وفرنسية وصينية لدراسة جغرافية المواقع التي يمكنها استقبال محطة نووية لأغراض سلمية في المغرب. ويأتي الاهتمام المغربي المتجدد بالطاقة النووية متزامناً مع برامج مشابهة في المنطقة العربية.

دولي وبنية تحتية معقدة، يفيد المغرب في العقود الستة المقبلة وينمي اقتصاده من دون أن يتأثر بارتفاع أسعار الطاقة التقليدية الدولية المرشحة للتصاعد. كما يتيح معالجة نقص المياه العذبة عبر تحلية مياه البحر، خصوصاً في مناطق الجنوب الأطلسي والصحراء. ويعتمد المغرب بنسبة 97 في المئة على مصادر الطاقة من الخارج المقدرتها كلفتها حالياً بنحو 4 بلايين دولار. وينصح الخبراء بالاعتماد على "الغاز المغربي" الذي يمر إلى أوروبا عبر أنابيب بطول 530 كيلومتراً ضمن الأراضي المغربية.

اقترح خبراء طاقة على الحكومة المغربية تنويع مصادر إنتاج الكهرباء، لمواجهة زيادة الطلب على الطاقة المقدرتها بـ9 في المئة سنوياً. وأكدوا أهمية اعتماد الطاقة النووية بنسبة 10 في المئة على الأقل من إنتاج الكهرباء قبل سنة 2020، والتحول من مصادر تقليدية مثل الفحم الحجري والفيول الثقيل إلى الغاز الطبيعي والرياح، لتبلغ مساهمتها مجتمعة نحو 35 في المئة من إجمالي مصادر الطاقة.

ورأوا أن بناء محطات نووية لإنتاج الكهرباء، على رغم كلفتها الباهظة وحاجتها إلى تعاون تقني



السعودية

طلاب يصممون مدينة تعمل بالطاقة الشمسية

قدم خمسة طلاب سعوديين من مدارس دار الفكر في جدة مشروعاً لمدينة متكاملة تعمل بالطاقة الشمسية، ضمن مشروعات التخرج. وقال مدير عام مدارس دار الفكر عبدالقادر محمد البكري ان الطلاب اتبعوا جميع الخطوات العلمية، بما يشابه مشاريع التخرج في كليات الهندسة العالمية. وهم قدموا من خلال مشروعهم حقائق كثيرة عن مصادر الطاقة والتلوث والأخطار المحدقة بالبيئة، الى جانب عرض فيلم وثائقي يتضمن مراحل تصميم المدينة منذ كانت فكرة وحتى استكمال جميع مراحلها. وناقشت لجنة التحكيم الطلاب في مواضيع مثل النفط والطاقة الشمسية وتنافس الشركات على مشاريع توليد الطاقة في المملكة.

مهرجان للصقور في بريطانيا ودورته المقبلة في أبوظبي

توافد مئات من محبي الصقور الى مدينة ريدينج البريطانية في منتصف تموز (يوليو) لحضور المهرجان الدولي الأول للصقارين الذي استمر يومين برعاية "نادي صقاري الإمارات"، وشارك فيه محترفو الصيد من أكثر من 30 دولة. وقال السعودي عبد الرحمن العتيبي الذي حضر الى المهرجان برفقة عائلته: "جئت من ليفربول (شمال إنكلترا) لمشاهدة الصقور واستعادة ذكرياتي في السعودية. وكنت أظن أن الاهتمام بها يقتصر على العرب، لا سيما في شبه الجزيرة. لكنني اكتشفت أن تدريب طيور الصيد هواية عالمية". وقدم صقارون من الإمارات وبريطانيا وهولندا

جدّ الهررة الأليفة ظهر في الهلال الخصيب

كشفت دراسة نشرتها مجلة "ساينس" في عدد تموز (يوليو) أن أول هز أليف ظهر قبل 10 آلاف سنة في منطقة "الهلال الخصيب" الممتدة من العراق الى فلسطين مروراً بسورية ولبنان. وأوضح ستيفن اوبراين، الباحث في المعهد الوطني الاميركي للسرطان وأحد واضعي الدراسة، أن الهز البري الذي تحول لاحقاً الى الهز الأليف ظهر عندما استقر



المزارعون الأوائل وبدأوا بتخزين منتوجاتهم من الحبوب، ما اجتذب الفوارض. وقد ساعدهم هذا الهز الأكثر إلفة بين الحيوانات على التخلص منها، كما كان مصدر لهو وتسليية. وأضاف أوبراين: "تلك كانت بداية اختبار بيولوجي خارق، حيث بدأ حيوان مفترس ضار سلوكه وأصبح ودياً تجاه البشر".

استخدم الباحثون في دراستهم عينات من الحمض الريبي النووي مستخرجة من 979 هراً لتحليل الروابط الجينية بين الهر الأليف وخمسة أنواع من الهررة البرية من ثلاث قارات. وفي ضوء هذه التحاليل، اكتشفوا انه ينتمي الى المجموعة الوراثية التي تضم هر الشرق الأوسط. وأشارت الدراسة الى العثور على هيكل عظمي في قبرص عام 2004 أظهر أن الناس كانوا يربون القطط الأليفة منذ 9 آلاف سنة.

هذه المناسبات من شأنها رفع الوعي العالمي بأهمية الصقارة، ما يعزز المبادرة التي تقودها بلاده لإدراجها على لائحة التراث العالمي غير المحسوس. وأوضح أن "الصقارة في الجزيرة العربية، على سبيل المثال، يتجاوز عمرها ألفي سنة، ولها معايير وأخلاقيات وطرق لا تزال على حالها منذ ذلك التاريخ، كما أن كل منطقة من العالم لها طريقتها في الصيد. وهذا كله يحتاج الى تسجيل حمايته من الضياع".

وتشيكيا وإسبانيا وألمانيا وبلجيكا والولايات المتحدة وهنغاريا والصين ومجموعة من دول آسيا الوسطى، عروضاً للصيد بالزبي الوطني لبلدانهم أبرزت تنوع "ثقافة الصقارة". وأقيمت على هامش المهرجان معارض لأدوات الصيد التقليدي والتقنيات الحديثة لتتبع الصقور. وأوضح الأمين العام لهيئة البيئة-أبوظبي ماجد المنصوري ان المهرجان سيكرر سنوياً، على أن تكون دورته المقبلة في أبوظبي. واعتبر أن



الأميرة هيا بنت الحسين: مشروع ديبين السياحي لن يمس بالثروة الحرجية

أكدت الأميرة هيا بنت الحسين، المكلفة بالإشراف على إدارة مشروع ديبين السياحي في الأردن، أن المشروع لن يمس بالثروة الحرجية في المنطقة، وستتم المحافظة على جميع الأشجار حتى لو تطلب ذلك تغيير مخططات البنية التحتية. وأكدت سعيها الى اشراك مختلف القطاعات المجتمعية في ديبين باتخاذ القرارات التي تخص المشروع والتي تؤثر على نمط المعيشة وعلى البيئة الطبيعية والمردود الاقتصادي، بهدف تعزيز القدرة السياحية لمنطقة ديبين ودعم الاقتصاد المحلي. ويعد المشروع، المتوقع اتمام تنفيذه قبل بداية سنة 2010، أضخم المشروعات الاستثمارية التي تنفذ في شمال الأردن، بكلفة استثمارية تتجاوز 100 مليون دينار (140 مليون دولار).



لبنان: 6,000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 6,000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 12,000 ل.ل.
خارج لبنان: 12 دولاراً



لبنان: 6,000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 12,000 ل.ل.
خارج لبنان: 12 دولاراً



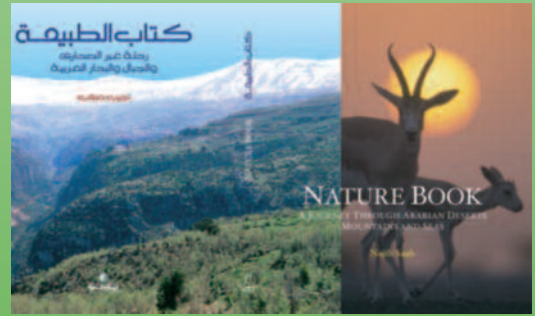
لبنان: 6,000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 6,000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 6,000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 60,000 ل.ل.
خارج لبنان: 50 دولاراً

قسمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم	العنوان	الرمز البريدي	البلد	الهاتف
المدنية <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>				
اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافرادي	المجموع	

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية

نقداً أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ

بواسطة بطاقة الائتمان: Amex Master Card Visa Expiry Date Card #

التاريخ التوقيع

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

ترسل القسيمة إلى مجلة «البيئة والتنمية»، ص.ب. 5474 - 113، بيروت، 2040 1103، لبنان. كما يمكن ارسالها بالفاكس: 321900 1 - (+961)

المنتدى العربي للبيئة والتنمية

مستقبل البيئة في العالم العربي



الامانة العامة:

ص. ب. ٥٤٧٤-١١٣
بيروت، لبنان

هاتف: ١-٣٢١٨٠٠ (+٩٦١)
فاكس: ١-٣٢١٩٠٠ (+٩٦١)

info@afedonline.org
www.afedonline.org

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT





دبي بانتظار مترو 2009 المدينة الأكثر ازدحاماً مرورياً في الشرق الأوسط

دبي - "البيئة والتنمية"

والجسور الجديدة والطرق
العائمة. ولكن يبقى تحدّي
جوهرى في معظم أنحاء
المنطقة، يتمثل في تطوير
بنية تحتية داعمة تسير على
خط واحد مع متطلبات
المشاريع الكبرى التي يتم
تنفيذها حالياً، مثل المطارات
ومجمّعات الأعمال والأبراج
العالية. فمن دون تلك البنية
الحيوية ستستمر الاختناقات
والعرقلة في حركة المرور.

نوعه في الشرق الأوسط. كما
تقوم ببناء "مترو دبي"
المتوقع دخوله الخدمة سنة
2009.
لقد أدى الازدهار الاقتصادي
في المنطقة بفضل عوائد
النفط، إضافة الى تسهيلات
شراء السيارات وعدم وجود
شبكة مواصلات عامة حديثة،
الى زيادة حادة في عدد
السيارات الخاصة. كما أن
الارتفاع الهائل في ايجارات
الوحدات السكنية دفع كثيرين
الى البحث عن السكن بعيداً
عن أماكن عملهم، مما أدى الى
تفاقم الأزمة المرورية.
ورغم أن الحكومات الخليجية
تستثمر مبالغ طائلة لتحسين
البنية التحتية للطرق، لم
تتوافق تلك الاستثمارات مع
ارتفاع أعداد المركبات. حتى
المشاريع الهادفة الى تحسين
البنية التحتية للمواصلات
ساهمت في تفاقم مشكلة
الازدحام بسبب الأعمال
الانشائية والتحويلات واغلاق
الطرق.

ويقول بعض خبراء المرور ان
دبي تعاني أساساً من أخطاء
في نظام الطرق، حيث توجد
اختناقات على طرق معينة
مثل طريق دبي-الشارقة
(شارع الاتحاد). ويتوقع
تخفيف حالات الازدحام مع
اكتمال تنفيذ مشاريع البنية
التحتية التي تشمل القطارات

من السيارات التي تتحرك
ببطء شديد. وأكد مشاركون
في الاستطلاع معاناتهم من
التوتر والتعب الجسدي
والنفسي بسبب الازدحام.
وعبر الكثير من أصحاب
الأعمال في دبي عن قلقهم
المتزايد من الآثار السلبية
للتوتر والتعب على انتاجية
الموظفين.
وجاءت مدينة القاهرة في
المركز الثاني بحسب
الاستطلاع، حيث بلغ المعدل
الزمني لرحلة الذهاب والاياب
للموظف ساعة و33 دقيقة.
وسجلت مدينة جدة أقصر
مدة يقضيها الموظفون في
رحلتي الذهاب الى العمل
والعودة منه، بمعدل 46
دقيقة يومياً.
وتقوم حكومة دبي باتخاذ
اجراءات جذرية لتخفيف
الازدحام، من خلال تطبيق
نظام التعرف المرورية على
استخدام طرق محددة في
المدينة، وهو النظام الأول من

أظهرت دراسة قام بها موقع
"جلف تالنت دوت كوم"
المتخصص بالتوظيف أن دبي
هي المدينة الأكثر ازدحاماً
مرورياً في الشرق الأوسط.
وأعلنت نتائجها في تموز
(يوليو) قبل ساعات من
تشغيل نظام "سالك" للتعرف
المرورية على طرقات محددة
في المدينة. وبينت أن
الموظف الذي يعمل في اماره
دبي يهدر في رحلتي الذهاب
الى عمله والعودة منه ساعة
و45 دقيقة يومياً، وهو أعلى
معدل زمني اجمالي في
المنطقة على الاطلاق.
ومع أن الشارقة لا تبعد أكثر
من 15 كيلومتراً عن دبي
وترتبط بها من خلال طريقين
سريعين، يعاني سكانها الذين
يعملون في دبي من مشكلة
الازدحام المروري، حيث
تستغرق رحلتهم اليومية
ذهاباً واياباً نحو ساعتين و44
دقيقة، ويقضون معظم
ذلك الوقت في طوابير طويلة

الرحلة بين البيت والعمل في 14 مدينة عربية

المدينة	مدة التنقل يومياً
دبي	ساعة و45 دقيقة
القاهرة	ساعة و33 دقيقة
الشارقة	ساعة و8 دقائق
الدوحة	56 دقيقة
الدمام	55 دقيقة
بيروت	55 دقيقة
الكويت	55 دقيقة
عمّان	53 دقيقة
الرياض	49 دقيقة
أبوظبي	48 دقيقة
مسقط	48 دقيقة
المنامة	48 دقيقة
الخبر	47 دقيقة
جدة	46 دقيقة

المصدر: جلف تالنت دوت كوم





الشيطن التسماني

عالمة الأحياء البرية كليز هوكينز تتفحص شيطاناً تسمانياً (Tasmanian devil) ضمن مشروع أسترالي لانقاذ هذه الحيوانات النادرة من الانقراض بسبب ورم سرطاني غامض يصيبها في الوجه.



مجمد منذ 10 آلاف سنة

فيل من فصيلة منقرضة اكتشفه أحد الرعاة في منطقة يامالنييتيس في شمال سيبيريا. يقول العلماء انه متجمد منذ 10 آلاف سنة وان هذا الاكتشاف يساعد في دراسة التغيرات المناخية.



تدليل المفترس

سمكة بيرانا مفترسة اصطيبت مؤخراً في نهر كاتاوبا بولاية نورث كارولينا. وتتفاقم مشكلة اقتناء حيوانات وأسماك دخيلة في المنازل يتملقاؤها لاحقاً في الأنهار فتتكاثر وتشكل خطراً على الأنواع المحلية.



عودة النسر الأميركي من الانقراض

طار النسر الأميركي، الرمز الوطني للولايات المتحدة، من لائحة الأجناس المهددة بالانقراض. واعتبر جيم ليون، نائب رئيس مؤسسة "ناشونال وايلدايف فيدریشن" التي تعنى بالحفاظ على الثروة البيئية في البلاد: "بالنسبة الى الحياة البرية، إنه يوم يقارن باليوم الذي مشى فيه الانسان على سطح القمر".

ولم يكن بقي أكثر من 417 زوجاً من هذه الطيور الكبيرة التي يبلغ مدى جناحيها عند بسطهما مترين ونصف متر. وقد أصبح النسر ذو الرأس الأبيض، الذي اختير رمزاً وطنياً عام 1782، نوعاً مهدداً بالانقراض عام 1967، لكنه استمر بالتكاثر في ألاسكا وكندا. وبعد 40 سنة من الحماية، باتت الأراضي الأميركية تضم 10 آلاف زوج، ساهم في حمايتها حظر استخدام المبيد "د د ت" عام 1972، الذي يتسبب في ترقق قشرة بيض هذه الطيور ما يهدد تكاثرها. يقات هذا النسر بالسمك والأرانب والأغنام الصغيرة. ويسمح له جناحاه الواسعان بالتحليق بسرعة 95 كيلومتراً في الساعة. وهو ينقض بسرعة 160 كيلومتراً في الساعة على فريسته التي يرصدها نظره الثاقب على بعد ثمانية كيلومترات، أي ست مرات أكثر من قدرة العين البشرية.

المانيا

العيش قرب الطرق السريعة يمرض القلب

كشفت باحثون في جامعة ايسن الألمانية أن العيش قرب الطرق السريعة والمزدحمة يزيد مخاطر تصلب الشرايين الذي يمكن أن يؤدي الى الاصابة بأمراض القلب والجلطات. وكانت دراسات سابقة ربطت بين ارتفاع مستويات تلوث الهواء وزيادة التعرض لمشاكل في القلب، لكنها المرة الأولى التي تظهر دراسة صلة بين العيش قرب طرق سريعة وتصلب الشرايين التاجية. وشملت الدراسة 4494 بالغاً راوحت أعمارهم بين 45 و74 عاماً في ثلاث مدن كبيرة في منطقة رور الصناعية.



أطباق صينية: من السمك الحي الى فئران الحقول

يلقى مطعم في مدينة تشياي بتايوان استنكار الرأي العام وجماعات الرفق بالحيوان بسبب تقديمه طبقاً من السمك الذي يقلى بدنه ويبقى رأسه يتحرك. وكانت إدارة المطعم أرسلت طبائخين الى مقاطعة سوشيان الصينية لتعلم كيفية صنع طبق "ين يانغ يو" أو "السمك الميت الحي". حتى السلطة الحكومية في المدينة تستنكر تقديم السمك وهو ما زال حياً باعتباره غير إنساني. وتساءل أحد المسؤولين فيها: "عين السمكة تحمق فيك بينما أنت تأكل لحمها. كيف يمكن أن يطاوعك قلبك على ذلك؟" لكن مدير المطعم دافع عن تقديم هذا الطبق، قائلاً إن طبقاً آخر من الروبيان (الجمبري) ربما يكون أكثر قسوة، لأن طريقة تقديمه تتضمن غليه في أنية زجاجية بحيث يراقبه الزبون وهو يسلق حياً. ومن جهة أخرى، يزداد رواج الأطباق المحضرة من لحم فئران على موائد الصينيين. وقد ازدادت عمليات توريد لحوم فئران الحقول بعدما طرد الفيضان في وسط الصين نحو بليوني فأر من حجورها.

ولفتت السلطات الصحية في مقاطعة غوانغزو الى أن لحم الفئران يحتوي على نسبة عالية من البروتين والمعادن، لكنه قد ينقل أمراضاً معدية، وقد منع تناوله في المقاطعة منذ عام 2003. فئران مطبوخة في مطعم للطرائد البرية في غوانغزو.



بط مضاد للجراد

مزارع صيني يدرّب سرباً من البط على مكافحة جحافل الجراد التي تجتاح مزارع إقليم زينغيانغ في شمال شرق الصين وتدمر محاصيلها.



صيد الحوامل

تلاميذ يراقبون تقطيع حوت في ميناء وادا شرق طوكيو. وقد تبين أن أكثر من نصف الحيتان التي تم اصطيادها في مياه أنتاركتيكا خلال الصيف الجنوبي الأخير، وعددها نحو 500 حوت، كانت حوامل.



أسوأ فيضانات بريطانيا

انقاذ رجل غمرت الفيضانات منزله في تيوكسبوري وسط بريطانيا. وقد حوصر ألوف الأشخاص في قراهم ومدنهم في تموز (يوليو) الماضي خلال أسوأ فيضانات شهدتها البلاد منذ 60 عاماً.

كينيا

حفاضات للحمير

أصحاب الحمير في مدينة ليمورو الكينية حائزون وغاضبون من قرار المجلس البلدي الذي يجبرهم على وضع أقمطة (حفاضات) لحميرهم أثناء تجولهم في الشوارع، وذلك حفاظاً على نظافة المدينة. وقال أحد أصحاب الحمير: "إذا كان علينا أن نضع حفاضات لحميرنا، فقد يصدر بعد حين قرار يجبرنا على وضع حفاضات للأبقار". وقال آخر يقيم في المدينة التي تبعد عن العاصمة نيروبي 50 كيلومتراً: "بإمكان المجلس البلدي استخدام المزيد من عمال النظافة: الحمار مهم جداً، لا يملك جميع الأشخاص سيارات في هذه المنطقة، والحمار وسيلة النقل البديلة".

انتصار ومأساة: سباحة في القطب الشمالي



سبح بريطاني مسافة طويلة في مياه القطب الشمالي ليصبح أول إنسان يقوم بمثل هذه المغامرة. وقد تحمل لويس غوردون (37 عاماً) السباحة في المياه القارسة التي بلغت برودتها 8 درجات مئوية تحت الصفر، بهدف توعية الناس بمخاطر تغير المناخ والاحتباس الحراري الذي أتاح السباحة في مياه كان من المفترض أن تكون متجمدة تماماً.

قال غوردون: "هذا انتصار ومأساة في آن، انتصار لأنني تمكنت من السباحة في هذه الظروف القاسية، ومأساة لأن الإنسان صار بوسعه السباحة في القطب الشمالي".

الولايات المتحدة

ملوثات الميسيسيبي توسع "المنطقة الميتة" في خليج المكسيك

كشف علماء أميركيون أن "المنطقة الميتة" على الساحل الجنوبي لولاية لويزيانا اتسعت مساحتها إلى نحو 22 ألف كيلومتر مربع. وأكد تقرير صدر أخيراً عن اتحاد معاهد علوم البحار في جامعات الولاية أن ارتفاع معدلات الملوثات التي يحملها نهر الميسيسيبي عبر الولايات الأمريكية المختلفة، أدى إلى زيادة التلوث عند مصب النهر في خليج المكسيك واتساع مساحة "المنطقة الميتة".

وتشهد هذه المنطقة ظاهرة صيفية سنوية من نقص الأوكسجين في المياه، نتيجة تزايد استخدام مزارعي حوض الميسيسيبي للمخصبات الزراعية المعتمدة على نترات الأمونيا والتي تحوي نسبة عالية من النيتروجين.

حي الطاقة المتجددة

"السفينة الشمسية" Sonnenschiff حي سكني في مدينة فريبورغ بجنوب ألمانيا، صممه المهندس المعماري رولف ديش وتم بناؤه عام 2004. يحصل على الطاقة كلياً من مصادر متجددة وخصوصاً الطاقة الشمسية.





نص بيئي لنجيب صعب في امتحانات الثانوية العامة

القوانين المرعية الاجراء، وبيان ثلاثة انعكاسات للتلوث على الفاتورة البيئية، وتقديم ثلاثة اقتراحات لتنشيط السياحة البحرية من دون الاضرار بالبيئة. وكانت نصوص بيئية استخدمت سابقاً في الامتحانات الرسمية، بينها مقال لنجيب صعب بعنوان "الحلقة الأضعف، الحلقة الأذكى" لمسابقة اللغة العربية وأدائها عام 2006، وآخر للمؤلف نفسه عن الاعلام البيئي في مسابقة التربية المدنية عام 2003. وهنا نص المسابقة، وهو من فصل "برنامج سلوك للجمعيات البيئية" الوارد في كتاب "المفكرة البيئية" لنجيب صعب:

فالحس الشعبي للمنظمات الأهلية الطوعية يتلمس المشاكل بسرعة بديهية ويشارك في اقتراح الحلول التي تقدم لصانعي القرار خيارات جديدة. من ناحية أخرى، تدعم الجماعات الأهلية إقرار التشريعات والتدابير المالية الأيالة إلى حماية البيئة وتساعد في تفعيل الإرادة الشعبية المؤيدة للقوانين البيئية، كما تدعم تنفيذ هذه القوانين على مستوى الفرد والجماعة.

كما أن على الجماعات البيئية أن تدرك أنها لا تستطيع وحدها، بالعمل الأهلي فقط، حل مشاكل البيئة. فمع حفاظها على استقلالها وقدرتها على الرقابة، لا بد لها من تنظيم علاقتها مع السلطة المركزية للبيئة أي وزارة البيئة. والعلاقة هنا متوازنة؛ فليست الجمعيات فقط بحاجة الى دعم وزارة البيئة، بل إن هذه السلطة تحتج إلى المنظمات الأهلية،

سلوك الجمعيات البيئية كان موضوع مسابقة التربية الوطنية والتنشئة المدنية للصفوف النهائية في الامتحانات الرسمية في لبنان. فمقال نجيب صعب، رئيس تحرير مجلة "البيئة والتنمية"، عن الجمعيات البيئية ودورها في "التوعية بالقدوة" كان موضوعاً رئيسياً لامتحانات فرعي الاجتماع والاقتصاد والآداب والانسانيات للشهادة الثانوية العامة. وطلب من المتسابقين أن يستخرجوا من النص الأسباب التي تعيق عمل الجمعيات البيئية. ومن الاسئلة الأخرى تحديد التجاوزات في ترك الأرض مشوهة بعد استثمار كسرة قرب نبع وتجمع سكاني، وسبل تصحيحها وفق

والموارد بفعالية. كما لا بد من التنبه الى عواقب البيروقراطية، والدخول في لعبة السياسات الصغيرة والوجهة، فرعاية البيئة عقيدة وإيمان شخصي وموقف سلوكي. وكي يكون العمل مبنياً على أساس صحيح، على هذه الجمعيات توخي الدقة والحقائق العلمية، وإذا لم تفعل هذا، تقع في حالة من الغوغائية تؤدي الى تشويش رسالة البيئة.

قد يكون أنجح أنواع العمل البيئي هو "التوعية بالقدوة". ففي طليعة مهمات الجمعيات البيئية دفع الناس إلى العمل الشخصي لرعاية البيئة، وإحداث تغيير سلوكي في مواقفهم وتصرفاتهم حيال البيئة. والشرط المسبق لتحقيق هذه المهمة هو التنظيم، ونعني بذلك الانتظام في اتصالات على المستوى الوطني وفق مجال اهتمامها، ما يساعد على استخدام الطاقات



مجففة شمسية للتعاونية الزراعية في الحلوسية

في مسعى لإعادة الاعمار الاقتصادي والزراعي وتنمية القدرات البشرية بعد حرب صيف 2006 على لبنان، قامت الجمعية التعاونية الزراعية النسائية في قرية الحلوسية (قضاء صور) باقتناء مجففة شمسية من الحجم الكبير (182م) لتجفيف المنتجات الزراعية، بدعم من الجمعية الايطالية Gruppo di Volontariato Civile (GVC). هذه المجففات الكبيرة، التي يقوم بتركيبها والتدريب عليها مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة (MECTAT)، يستفاد منها في لبنان طوال عشرة أشهر من السنة. وهي تقلص مدة التجفيف الذي يتم بطريقة نظيفة بعيداً عن الغبار والحشرات. كما أنها تعمل على الطاقة الشمسية، فلا تستهلك الوقود أو الكهرباء.

وجودته، مما يساهم في استقطاب السوق الخارجية. وقد تم مؤخراً إنتاج عدة أطنان من البندورة المجففة صدرت الى بريطانيا. كما تم إعداد تعبئة 13 ألف عبوة (مرطبان) من مربى التفاح خلال ستة أيام فقط بطلب من بنك بيبلس.

وتضم الجمعية التعاونية الزراعية في الحلوسية نحو 50 عضواً، غالبية من النساء. وتنشط في التصنيع الزراعي لعدة أصناف من الفاكهة والخضار، خصوصاً البندورة (الطماطم) المجففة التي هي من أجود الأصناف. وتساعد المجففة الشمسية في زيادة الإنتاج

قمة قادة الأعمال العرب حول المسؤولية البيئية

كيف يستجيب قطاع الأعمال العربي للمتطلبات البيئية؟



التزام قطاع الأعمال والصناعة بالمعايير البيئية لم يعد خياراً بل حاجة، إنه لا ينحصر في مسؤولية الشركات تجاه المجتمع، بل يتعدى هذا إلى أساس عملها التجاري. فالتنافس في مجتمع الأعمال العالمي اليوم يخضع لشروط بيئية صارمة على الشركات الالتزام بها. **المسؤولية البيئية لم تعد رفاهية. إنها ضرورة اقتصادية بمقدار ما هي ضرورة بيئية واجتماعية.**

قمة قادة الأعمال العرب حول المسؤولية البيئية، التي ينظمها المنتدى العربي للبيئة والتنمية ويستضيفها في أبوظبي صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، تجمع كبار رجال الأعمال ورؤساء الشركات العرب على طاولة حوار لبحث البرامج البيئية وسبل التحول إلى تكنولوجيات الإنتاج الأنظف. وهي ستعرض التجارب الإقليمية والعالمية، وتضع أسساً للتعاون في برامج عملية لإدماج البيئة كعنصر متكامل في التخطيط الاقتصادي.

من المواضيع

الانتاج الأنظف والمسؤولية البيئية:
برنامج للمستقبل يقدمه قادة أعمال
عاليون

تجارب عالمية في المسؤولية البيئية:
عرض يقدمه مجلس الأعمال العالمي
للتنمية المستدامة WBCSD الذي يضم
أكبر 170 شركة في العالم

تجارب اقليمية:
عرض ومناقشة برامج بيئية لشركات
عربية كبرى في قطاعات النفط
والتنمية العقارية والاتصالات والصناعة

برامج تعاون عربية:
مناقشة واقرار إعلان أبوظبي
للمسؤولية البيئية والانتاج الأنظف

برعاية

صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان
ولي عهد أبوظبي، نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة

المنتدى العربي للبيئة والتنمية منظمة اقليمية غير حكومية لا تتوخى الربح، تجمع الخبراء والأكاديميين مع هيئات المجتمع الأهلي ومجتمع الأعمال ومؤسسات الاعلام والاعلان، لتشجيع سياسات وبرامج بيئية متطورة عبر العالم العربي. ينشر المنتدى تقريراً دورياً مستقلاً عن وضع البيئة العربية. ويسعى إلى اقامة برامج تعاون بين رجال الأعمال والمؤسسات الاقتصادية العربية لتحقيق سوق مشتركة للمنتجات الصديقة للبيئة، وتوحيد المقاييس البيئية، بهدف أن تحتل المجموعة العربية مركزاً لائقاً في السوق العالمية الجديدة.

قصر الامارات، أبوظبي

29 تشرين الثاني/نوفمبر 2007

للمعلومات اتصل بـ:

بيروت

المنتدى العربي للبيئة والتنمية

عناية: غادة كلش

هاتف: 321800-1 (+961)

فاكس: 321900-1 (+961)

بريد الكتروني: info@afedonline.org

الموقع: www.afedonline.org

أبوظبي

هيئة البيئة- أبوظبي

عناية: نايلة السويدي

هاتف: 6934768-2 (+971)

فاكس: 6817359-2 (+971)

بريد الكتروني: nalsuwaidi@ead.ae

بالاشتراك مع



هيئة البيئة-أبوظبي
Environment Agency-ABU DHABI

تنظيم

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



الشركاء الاعلاميون



بالتعاون مع



World Business Council for
Sustainable Development



لن يعرف السودان سلاماً ما لم يتصدَّ سريعاً للتدهور البيئي العظيم الذي اجتاحه خلال عقود من الحرب الأهلية. فالتقييم البيئي لما بعد النزاع، الذي أجراه برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ربط بين التدهور البيئي والصراعات التي مزقت البلاد، واعتبر أنه أحد الأسباب الرئيسية لنزوح أهالي دارفور وينذر بنزاعات في الجنوب. ثمة 5 ملايين نازح في السودان، نصفهم في دارفور. الأراضي تتدهور نتيجة إزالة الغابات والأساليب الزراعية المدمرة والازدياد الصارخ في أعداد الماشية من 27 مليوناً إلى 135 مليوناً. ويؤثر تغير المناخ على مناطق كثيرة، خصوصاً دارفور حيث انخفض معدل سقوط الأمطار بمقدار الثلث خلال الـ 80 عاماً الماضية، ما أدى إلى انخفاض إنتاج الغذاء بنسبة 70 في المئة. وثمة خطة طموحة لبناء 20 سداً كبيراً، ولكن تترتب عليها آثار بيئية جسيمة. 64% من السكان الحضريين يعيشون في منطقة العاصمة الخرطوم، وتشهد البلاد ازدهاراً تنموياً تموله صناعة النفط الناشئة، ولكن لا معالجة للصرف الصناعي والنفايات الصلبة والخطرة. ودعا التقييم وكالات الإغاثة الدولية إلى إدراج الاعتبارات البيئية في برامجها كي لا تؤثر مساعداتها سلباً على بيئة البلاد. هنا أبرز ما جاء في التقييم البيئي لما بعد النزاع في السودان.

الصورة في الصفحة المقابلة:
مخيم لقبيلة مونداري
على ضفة النيل

بعد أكثر من عقدين على حرب أهلية مدمرة، وقعت الحكومة السودانية المركزية في الخرطوم والجيش الشعبي لتحرير السودان في الجنوب اتفاقاً للسلام الشامل في كانون الثاني (يناير) 2005. هذا الاتفاق، الذي أعقبه اعتماد دستور مؤقت، جلب السلام إلى معظم أنحاء البلد للمرة الأولى منذ العام 1983. وأصبح السودان، بفضل سرعة تنمية صناعته النفطية، واحداً من أسرع الاقتصادات نمواً في أفريقيا. وبدأ الاستثمار المباشر والمساعدات الدولية في التدفق على نطاق واسع.

وبينما يركز السودان على إعادة التأهيل والتنمية، يواجه عدداً من التحديات الرئيسية، من أهمها قضايا بيئية مثل تدهور الأراضي وإزالة الغابات وتأثيرات تغير المناخ، تهدد أفاق السلام الدائم والأمن الغذائي والتنمية المستدامة. وإلى ذلك، ثمة علاقات بين المشكلات البيئية والنزاع الدائر في دارفور، حيث ما زال العنف وانعدام الأمن سائدين على رغم توقيع اتفاق سلام في أيار (مايو) 2006.

وبناءً على طلب حكومة الوحدة الوطنية وحكومة جنوب السودان، أجرى برنامج الأمم المتحدة للبيئة "يونيب" تقييماً بيئياً لما بعد النزاع في البلاد، استهدف وضع أساس تقني متين للأعمال التصحيحية المتوسطة الأجل في ميدان الحماية البيئية والتنمية المستدامة.

بدأ التقييم في أواخر 2005. وبعد إجراء دراسة أولية، أمضت فرق من الخبراء نحو 150 يوماً في العمل الميداني. وشملت عملية التشاور ممثلين للحكومة الاتحادية وحكومات الولايات والسلطات المحلية، والمنظمات غير الحكومية، والمؤسسات الجامعية والبحثية، والوكالات



يقوّض السلام البيئة

الصورة:
برنامج الأمم المتحدة للبيئة



تقييم "يونيب" لما بعد النزاع: التدهور البيئي

السودان وحروب



سقوط الأمطار بسبب تغير المناخ الاقليمي يمثل عامل ضغط شديد على المجتمعات الرعوية، خصوصاً في دارفور وكردفان، مما ساهم في اندلاع النزاع.

الكوارث الطبيعية

عانى السودان من عدة موجات جفاف طويلة ومدمرة في العقود الأخيرة، أضرت بالأمن الغذائي وارتبطت ارتباطاً قوياً بالجفاف بسبب تضخم أعداد قطعان الماشية على حساب نوعيتها، ونقص موارد المياه الثابتة مثل الآبار العميقة التي يمكن الاعتماد عليها أثناء فترات الجفاف القصيرة.

ورغم النقص الشديد في المياه، تكثر الفيضانات أيضاً في السودان. وأكثرها تدميراً ما يحدث في النيل الأزرق، نتيجة اجتثاث الغابات والرعي المفرط في أعالي حوض النهر. ويتجلى أحد التأثيرات الرئيسية لتدهور بيئة حوض النهر والفيضان المرتبط به في تآكل حاد لضفاف النيل (الهدام) في شريط الأرض الخصب الضيق الذي يحف بمجره.



تدهور الأراضي الزراعية

تمثل الزراعة أكبر القطاعات الاقتصادية في السودان، وهي في صلب بعض أخطر مشكلات البلد البيئية المزمنة، التي تشمل تدهور الأراضي، وانجراف الضفاف النهرية، واجتياح الأنواع النباتية الدخيلة، وإساءة استعمال المبيدات في الزراعات المروية الكبيرة، وتلوث المياه. أما الزراعة الآلية غير المنظمة والسيئة الإدارة، التي تغطي ما يقدر بـ6,5 ملايين هكتار، فهي مدمرة بنوع خاص، وتؤدي إلى إزالة الغابات على نطاق واسع وزوال الحياة البرية وتدهور الأراضي بشدة.

وأدى التزايد الصارخ والسريع في أعداد الماشية، من 28,6 مليوناً عام 1961 إلى 134,6 مليوناً عام 2004، إلى تدهور واسع الانتشار في المراعي. كما أن عدم تملك الأراضي بما يكفي هو سبب جذري للعديد من المشاكل البيئية وعائق ضخم أمام استخدام الأرض على نحو مستدام، نظراً لضعف الحافز لدى المزارعين للاستثمار في الموارد الطبيعية وحمايتها.

إزالة الغابات في المناطق الأكثر جفافاً

تُزال الغابات في السودان بمعدل يزيد على 0,84 في المئة سنوياً، لأغراض الطاقة والزراعة. وبين 1990 و2005 خسر البلد 11,6 في المئة من غطاءه الغابي، أي نحو 8,8 ملايين هكتار. وقد اختفى ثلثا غابات شمال ووسط وشرق السودان بين عامي 1972 و2001. وفي دارفور، فقدت ثلث الغابات بين 1973 و2006. ويقدر أن جنوب السودان خسر 40 في المئة من ثروته الغابية منذ الاستقلال عام 1956.

ولا تزال ممارسة قطع الغابات مستمرة، خصوصاً في محيط المدن الكبيرة. ويشير استقرار معدلات إزالتها إلى أن الغطاء الغابي يمكن أن ينخفض بما يزيد على 10 في المئة كل 10 سنين. أما المناطق الواقعة تحت الضغط الأقصى، فيقدر "يونيب" أنها قد تفقد غاباتها بالكامل خلال السنين العشر المقبلة.

فوق:

عاصفة رملية اجتاحت الخرطوم في أيار (مايو) 2006. وتسود العواصف الرملية والترابية الأجزاء الشمالية والوسطى من السودان

تحت:

كثبان رملية زاحفة في بلدة عرجي الشمالية، تهدد الشريط الضيق للأراضي الزراعية التي يسقيها فيضان النيل وتعول آلاف التجمعات السكانية

وتوضح هذه الاتجاهات السلبية أن هذا المورد القِيم، الذي يعتمد عليه سكان الريف وجزء كبير من سكان الحضر كلياً للحصول على الطاقة، يواجه تهديداً خطيراً. ويمثل الاستخدام المتزايد لحطب الوقود في صناعة الطوب في جميع أجزاء السودان مصدراً إضافياً للقلق. ففي دارفور، مثلاً، توفر صناعة الطوب أسباب المعيشة لكثير من النازحين المقيمين في المخيمات، ولكنها تساهم أيضاً في إزالة الغابات المحلية. غير أن قطاع الغابات يمكنه، إذا أحسنت إدارته، أن يمثل فرصة مهمة لتحقيق تنمية اقتصادية وتبادل تجاري مستدام بين الشمال والجنوب.

السدود ومشاريع المياه

اعتبر التقييم البيئي لما بعد النزاع أن ما يجري إنشاؤه أو يخطط لإنشائه من سدود كبيرة يتجاوز عددها العشرين يمثل القضية البيئية الرئيسية والأكثر أهمية في قطاع الموارد المائية في السودان. وبينما يتوقع أن يحقق ناتج



شح المياه مشكلة كبرى في دارفور، حيث ينتظر النازحون نحو ست ساعات لتعبئة صفيحة صغيرة. وقد بينت تحليل الصور الفضائية مؤخراً أن في المنطقة مخزوناً هائلاً من المياه الجوفية

النزوح السكاني

بوجود أكثر من خمسة ملايين نازح داخل البلد ولاجئ من دول الجوار، أصبح في السودان الآن أكبر عدد من النازحين في العالم. وفي دارفور، حدث النزوح الداخلي بمعدل غير مسبق منذ 2003، إذ تجاوز عدد النازحين 2,4 مليون. وجاء هذا النزوح الضخم للسكان مصحوباً بمعاناة بشرية وأضرار بيئية هائلة. فقد تدهورت المناطق الواقعة حول المخيمات الكبيرة، ولا سيما في دارفور، وأدى انعدام الضوابط والحلول الي إساءات لحقوق الإنسان ونزاعات على الموارد وفقدان الأمن الغذائي.

نطاق النزوح والهشاشة الشديدة التي تتسم بها بيئة شمال السودان الجاف قد يجعلانها أبرز حالة من نوعها في العالم. كما يرجح أن تسبب عودة السودانيين الجنوبيين على نطاق واسع الي مواطنهم، بعد توقف الحرب الأهلية، بموجة جديدة من التدهور البيئي في بعض مناطق العودة الأكثر هشاشة.

التصحّر وتغير المناخ الاقليمي

انتقلت الحدود بين المنطقة شبه الصحراوية والمنطقة الصحراوية بما يقدر بين 50 و200 كيلومتر في اتجاه الجنوب، منذ بدء تسجيلات هطول الأمطار والكساء النباتي في ثلاثينات القرن العشرين. ويتوقع أن يستمر هذا التحرك بسبب استمرار تناقص معدلات الهطول. وهناك خطر كبير لحدوث مزيد من التصحر يهدد بقية المناطق شبه الصحراوية وسهول السافانا الرملية القليلة الأمطار، التي تمثل 25 في المئة من أرض السودان الزراعية. ومن شأن ذلك أن يؤدي الي هبوط حاد (نحو 20%) في الانتاج الغذائي. علاوة على ذلك، ثمة أدلة متزايدة على أن هبوط معدلات

الدولية، وقادة المجتمع المحلي، والمزارعين، والرعيين، والقائمين على الغابات، ورجال الأعمال. وعمل "يونيب" على نحو وثيق مع حكومة الوحدة الوطنية وحكومة جنوب السودان، وبذلت جهود خاصة لتنسيق أنشطته مع مبادرة حكومية تعرف بالخطة الوطنية للإدارة البيئية.

حدد التقييم البيئي لما بعد النزاع عدداً من القضايا البيئية الحاسمة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتحديات الاجتماعية والسياسية التي تواجه السودان. وفي ما يأتي أهم ما توصل اليه.

البيئة والنزاع: أزمة دارفور

كان للنزاع الممتد لفترة طويلة تأثيراته الهامة على السودان. وتمثلت أشد العواقب غير المباشرة في نزوح السكان، وضعف التنظيم الإداري، وسوء استغلال الموارد، وقصور الاستثمار في التنمية المستدامة. من جهة أخرى، كانت القضايا البيئية ولا تزال عوامل لاثارة النزاع وادامته، خصوصاً نتيجة التنافس على احتياطات النفط والغاز ومياه النيل والخشب وأراضي الزراعة المطرية في المناطق الأكثر جفافاً.

ويشير التحليل الذي أجراه "يونيب" الي وجود ارتباط قوي بين تدهور الأراضي والتصحر والنزاع في دارفور. ويمكن اعتبار شمال دارفور مثلاً مأسوياً للانهايار الاجتماعي الذي يمكن ان يترتب على التدهور البيئي. فقد أوجد النمو السكاني المتضاعف مع ما يواكبه من ضغط بيئي ظروفاً تدفع الي قيام نزاعات ساعدت على استمرارها اختلافات سياسية أو قبلية أو إثنية. ولن يكون بالامكان قيام سلام دائم في المنطقة ما لم تحل هذه القضايا البيئية والمعيشية الأساسية المترابطة.



جمال ترعى أشجار
المنغروف التي عريت من
أوراقها حتى علو 3 أمتار،
كما تشاهد
آثار الاحتطاب

من الأنواع الكبيرة، مثل الفيل ووحيد القرن والجاموس والزراف والحمار الوحشي وغزال أم كاباجو. ومع ذلك، فتجمعات الحياة البرية المتبقية، بما في ذلك قطعان ضخمة من غزال الحمرارية الأبيض الأذن وغزال التيتل، تتسم بأهمية دولية.

ويتمتع نحو 50 موقعاً منتشرة في أنحاء السودان بشكل ما من الحماية القانونية، وهي تغطي 10 في المئة من مساحة الشمال و15 في المئة من مساحة الجنوب. غير أن مستوى الحماية "المكفولة" لهذه المناطق يتراوح بين الطفيف والذي لا يستحق الذكر، وكثير منها غير موجود اليوم إلا على الورق. ويقع العديد من هذه المناطق الهامة في أقاليم تأثرت بالنزاع، وبالتالي عانت من الغياب الطويل لحكم القانون. وباستثناء ثلاث مناطق (حظائر دندر وسنقيب وخليج دنقناط الوطنية) لا تتوافر بيانات عن الحياة البرية والمناطق المحمية تسمح بوضع خطط مناسبة لإدارتها.

البيئة البحرية: سليمة نسبياً لكن مهددة

وجد تقييم "يونيب" أن البيئة البحرية والساحلية للسودان هي عموماً في حالة جيدة نسبياً. والشعاب المرجانية أفضل الأنظمة الأيكولوجية المحفوظة في البلد. لكن ازدهار الاقتصاد وقطاع النقل البحري المتمركز على ميناء بور سودان ومرافق تصدير النفط قد يؤديان إلى تغيير سريع نحو الأسوأ. ويحدث تدهور مستمر في الشريط الذي شهد التطوير من بور سودان حتى سواكن.

القديمة التي تديرها الحكومة، والتأثير في السياسات ونهج الإدارة على المستويات الحكومية العليا.

ونظراً لأن التنمية الصناعية ما زالت محدودة نسبياً، فإن ضررها البيئي لا يزال متوسطاً. لكن الوضع يمكن أن يسوء بسرعة لأن البلد مقدم على ازدهار تنموي يموله النفط. ومن المسائل التي تبعث على القلق تدفق مياه الصرف من المصانع وتصريف المياه المرتبطة باستخراج خام النفط، لعدم وجود مرافق لمعالجتها حتى في الخرطوم. وعادة، تصب مياه الصرف الصناعية في شبكة المجاري المحلية إذا كانت موجودة. ومن المشاكل الصناعية الأخرى الانبعاثات في الهواء وتصريف النفايات الخطرة والصلبة.

وبينما لاحظ "يونيب" أداء بيئياً دون المستوى المناسب في معظم المواقع الصناعية، كانت هناك حالات استثنائية لإدارة بيئية مسؤولة في بعض مصانع النفط والسكر والاسمنت التي شملت الزيارات.

الحياة البرية والمحميات

شهدت العقود القليلة الماضية عدواناً كبيراً على الحياة البرية وموائلها. وكان الضرر الأكبر لتدمير الموائل وتجزئتها في شمال السودان ووسطه بسبب توسع الزراعة وقطع الغابات. واختفت الحيوانات البرية الكبيرة عموماً وباتت محصورة غالباً في قلب المحميات وأقاليم صحراوية نائية. وفي الجنوب، أدى الصيد العشوائي إلى هلاك القسم الأعظم من تجمعات الحيوانات البرية والاستئصال المحلي لكثير



الكهرباء من سد مروى فوائده كبيرة للبلد، فإنه يجسد الشواغل البيئية والاجتماعية بشأن برنامج السودان الطموح لبناء السدود. ومع أنه أول مشروع سد تضمن تقييماً للتأثير البيئي، فإن العملية لا تستوفي المعايير الدولية، وكان يمكن ان تكون أفضل لو اتسمت بمزيد من الشفافية والتشاور العام. وتشمل المشكلات البيئية الرئيسية المرتبطة بسد مروى ترسب الطمي في بحيرة الخزان وتآكل الضفاف بسبب التدفق المكثف للمياه خلال فترات زمنية وجيزة.

وفضلاً عن ذلك، فإن طاقة التخزين الفعال لكل مستودعات السدود تتأثر الى درجة خطيرة بترسب الطمي (باستثناء سد جيل أوليا). وسببت السدود كذلك تدهوراً كبيراً في نظم الأراضي الرطبة، خصوصاً لميعات السنط على النيل الأزرق وغابات نخيل الدوم على ضفاف نهر عطبرة السفلي.

وارتبط مشروع قناة جونجلي العملاق، الذي بدأ في السبعينات، ارتباطاً وثيقاً بنشوب الحرب الأهلية بين الشمال والجنوب. ونظراً لعدم اكتماله، فإن تأثيراته الرئيسية التي كانت متوقعة في المنطقة الرطبة لم تتحقق مطلقاً. ولم يعد قاع القناة، الذي لا يتصل بأي جسم أو مجرى مائي كبير، سوى خندق هائل وعائق يعترض هجرات الحياة البرية. ولكن ينبغي إجراء دراسة دقيقة للدروس المستفادة من هذا المشروع وتطبيقها على الجهود الجارية لترسيخ السلم بين الشمال والجنوب، خصوصاً أن الحوافز الاقتصادية للمشروع ما زالت قائمة، بما في ذلك من جانب الشركاء الدوليين.

تحضر فوضوي سريع

يمثل التوسع الحضري العشوائي ومشاكل إدارة النفايات الصلبة المزمنة وعدم معالجة مياه المجاري أهم المشاكل التي تواجه المراكز الحضرية في السودان. فالنمو الصارخ لمدينة الخرطوم مستمر بلا هوادة، إذ يعيش في منطقة العاصمة 64 في المئة من سكان الحضر في البلد. وتشهد كبرى مدن الجنوب أيضاً نمواً سريعاً للغاية، تزيده عودة النازحين.

وفي دارفور، تقيم غالبية النازحين في أطراف المراكز الحضرية، التي زاد حجمها في بعض الحالات أكثر من 200 في المئة خلال السنوات الثلاث الأخيرة.

معالجة مياه المجاري قاصرة بدرجة جسيمة في جميع مدن السودان، وممارسات إدارة النفايات الصلبة في كل الأنحاء سيئة على الدوام. وغالباً ما تتجمع القمامة من كل نوع بالقرب من مصدرها وتتحرق. وينعكس هذا القصور في الصحة البيئية مباشرة على ارتفاع حدوث الأمراض المنقولة عن طريق الماء، التي تمثل حتى 80 في المئة من إجمالي الأمراض المسجلة في البلد.

التلوث الصناعي والقطاع النفطي الناشئ

كانت الإدارة البيئية في الصناعة شبه معدومة في السودان حتى عام 2000، وتشاهد اليوم نتائج هذه الحالة. وبينما تحسن الوضع خلال السنوات القليلة الماضية، وجد تقييم "يونيب" أن تحديات كبيرة لا تزال قائمة في مجالات تطوير المشاريع وتقييم التأثيرات، وتحسين تشغيل المرافق



بستان مانغو قرب مخيم كالمال للنازحين في نيالا، حيث تم استخراج كميات كبيرة من التربة الطينية لصناعة الطوب، مما يهدد بالانجراف والتصحر



فوق: مخلفات نفطية من مصنع زيوت خارج الخرطوم تحت: قرد رباح في منتزه ديندر الوطني





إشترك الآن وادفع على كيفك

إشترك مع "النهار" لمدة ثلاثة أشهر أو أكثر وادفع وفقاً لموازنتك شهرياً أو فصلياً أو سنوياً، وفقاً لما يأتي:

ثلاثة أشهر	سنة أشهر	سنوياً	
90 عدداً	175 عدداً	350 عدداً	نقداً
175.000 ل.ل.	325.000 ل.ل.	650.000 ل.ل.	فصلياً
175.000 ل.ل.	175.000 ل.ل. (على حقتين)	175.000 ل.ل. (4 دفعات)	شهرياً
60.000 ل.ل.	60.000 ل.ل.	60.000 ل.ل.	

* يدفع المشترك ثمن الاشتراك مسبقاً عند بداية الفصل
** تحسم شهرياً من بطاقة الإئتمان.

قسمة الاشتراك

أوافق على الاشتراك لمدة: ستة سنتين ثلاث سنوات
و طريقة الدفع هي: نقداً عند التسليم شيكاً عند التسليم بطاقة إئتمان

الإسم الكامل:

العنوان:

المحافظة:

رقم المنزل:

رقم الخليوي:

رقم المكتب:

التسليم: منزل مكتب

الإمضاء:

يرجى قطع هذه القسيمة وإرسالها بالبريد على العنوان الآتي بحيث يقوم احد مندوبينا بالاتصال بكم

قسم الاشتراكات

ص.ب. 11 226 رياض الصلح 1107 2020 بيروت لبنان

للإستعلام عن التغطية الجغرافية أو عن شروط الاشتراك، يرجى الاتصال بشركة "ترويج" على الرقم: 01-744999



أعراض الرعي المفرط وتدهور التربة ظاهرة في كل مكان على الساحل، كما في كل الأراضي الجافة السودانية. فتجمعات أشجار المنغروف (الشورى) الاستوائية، على سبيل المثال، تقع حالياً تحت ضغط شديد على طول الخط الساحلي. ومن المسائل المقلقة الأخرى التلوث الناتج من المصادر البرية وخطر الأراقة من المواقع النفطية.

الإدارة البيئية: ضعيفة تاريخياً

مع منح حكومة جنوب السودان والولايات مسؤولية واسعة في مجال إدارة البيئة والموارد الطبيعية، أدى اتفاق السلام الشامل والدساتير الموقته الجديدة إلى تغيير كبير في إطار الإدارة البيئية وخلق الظروف المناسبة للإصلاح.

على المستوى الوطني، يواجه البلد تحديات عديدة لتلبية الالتزامات الدولية كما تنص عليها المعاهدات والاتفاقيات التي وقعها على مدى الثلاثين عاماً الماضية. ورغم توافر المهارات التقنية والمعرفة في القطاع البيئي، ووجود بعض التشريعات ذات الصلة، فإن السلطات الإدارية تواجه مشكلات هيكلية حادة، وهي لا تتمتع بالدعم والتجهيز اللازمين.

وفي جنوب السودان، لا تزال الإدارة البيئية في أطوارها الأولى، لكن العلامات المبكرة إيجابية. ويمكن لمس الدعم السياسي العالي المستوى والتجاوب بين القطاعات. ويعتبر برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن الهيكليات الجديدة ملائمة نسبياً لأداء مهمتها.

المساعدات الدولية:

ضرورة خفض تأثيرها البيئي

أثار التقييم البيئي لبرنامج المساعدة الدولية للسودان عدداً من القضايا التي يلزم حلها لتجنب إحداث ضرر غير مقصود من خلال تقديم العون، ولتحسين فاعلية اتفاق المساعدات في قطاع البيئة. ويشير تحليل "يونيب" إلى أنه، بينما لا يترتب على معظم مشاريع المساعدة ضرر يذكر للبيئة، من الواضح أن القليل منها يحدث ضرراً، والتأثير الكلي يعتبر كبيراً للغاية.

وتتمثل إحدى المسائل الرئيسية البالغة التعقيد في التأثير البيئي لتوفير الغذاء ومعونات الطوارئ لنحو 15 في المئة من السكان، والأثر المتوقع لمختلف خيارات التحول من الاعتماد على المعونة إلى العيش الاستقلالي والمستدام. والواقع أن البلد دخل الآن في حلقة مفرغة من الاعتماد على المعونة الغذائية وتدني التنمية الزراعية والتدهور البيئي. ولو خفضت المعونة الغذائية لتشجيع العودة إلى الزراعة في الظروف الراهنة، فستكون النتيجة في بعض المناطق انعدام الأمن الغذائي وتكثيف تدهور الأراضي، مما سيؤدي إلى الفشل والنزوح الثانوي.

ويقتضي الأمر تحسيناً كبيراً لأدراج الاعتبارات البيئية في برنامج الأمم المتحدة الجاري في السودان. كما أن الانفاق الراهن المتصل بالبيئة، وإن كان يحظى بالتقدير والترحيب، يعاني من مشكلات إدارية تقلل من فاعليته. وأولويات الأمم المتحدة وشركائها في هذا الميدان تحسين التنسيق وتضافر الجهود البيئية كي "لا تضر" المساعدة الدولية بيئة السودان وكي "تتم إعادة الأعمار بشكل أفضل".

توصيات فريق التقييم البيئي لما بعد النزاع

اعتبر فريق التقييم البيئي لما بعد النزاع أن السودان الآن في مفترق طرق. فبينما يواجه جلياً تحديات بيئية خطيرة وكثيرة، يمثل اتفاق 2005 للسلام الشامل مترافقاً مع الازدهار الاقتصادي المدعوم بالنفط فرصة كبيرة لحدث تغيير إيجابي. والإدارة المستدامة لموارد البلد الطبيعية جزء من الحل لبلوغ الاستقرار الاجتماعي والتنمية المستدامة، ولكن سيكون من الضروري لتحقيق هذا الهدف غرس فهم شامل للقضايا البيئية عميقاً في ثقافة وسياسات وخطط وبرامج حكومة السودان وشركائها الدوليين.

وفي ما يأتي أبرز توصيات فريق التقييم البيئي:

● الاستثمار في الإدارة البيئية لدعم سلم دائم في دارفور ولتجنب النزاعات المحلية على الموارد الطبيعية في أنحاء السودان الأخرى. فالتدهور البيئي وشح الموارد هما من الأسباب الأساسية للنزاع الجاري في دارفور، واتخاذ تدابير عملية لتخفيف هذه المشكلات أمر حيوي لمنع النزاع وبناء السلم. كما يلزم اتخاذ تدابير للتكيف مع تغير المناخ ولتنمية ريفية مستدامة إيكولوجياً في دارفور وغيرها، من أجل مواكبة الظروف البيئية المتغيرة وتجنب المصادمات بسبب الموارد الطبيعية الآخذة في التناقص.

● بناء القدرات على كل مستويات الحكومة وتحسين التشريعات، لضمان ألا يسبب الأعمار والتنمية الاقتصادية تكثيف الضغوط البيئية وتهديد وسائل عيش الأجيال الحاضرة والقادمة. ويوفر السياق الجديد للحكم فرصة نادرة لتجسيد مبادئ التنمية المستدامة وممارسات الإدارة البيئية الصالحة.

● على الحكومة الوطنية والإقليمية الاضطلاع بمسؤولية متزايدة للاستثمار في البيئة والتنمية المستدامة. لقد أدى ضخ عوائد النفط إلى تحسن كبير في الموارد المالية لكل من حكومة الوحدة الوطنية وحكومة جنوب السودان، مما يمكنهما من ترجمة الإصلاح إلى عمل.

● إدراج الاعتبارات البيئية في جميع مشاريع الإغاثة والتنمية التي تضطلع بها الأمم المتحدة. فتحسين التنسيق وتضافر الجهود البيئية ضروريان كي لا تضر المساعدة الدولية بيئة السودان.

وقد أعلن برنامج الأمم المتحدة للبيئة استعداده لمساعدة حكومة السودان وشعبه وشركائهما الدوليين، للمضي قدماً بتوصيات تقييم ما بعد النزاع.

توزيع اعانات غذائية على نازحين عادوا إلى قراهم



مؤتمر الطاقة المتجددة لدول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا



الحكومية وغير الحكومية. ومن أجل تعزيز الدعم الفني والمالي لبلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في برامج الطاقات المتجددة، بما فيها نقل التكنولوجيا وتوطينها ودعم الصناعة المحلية لتنظيم الطاقات المتجددة، أكد المؤتمر على ضرورة الاستعانة بالدول المتطورة ومنظمات التمويل الإقليمية والدولية. وبسبب الحاجة لاستثمارات كبيرة من كلا القطاعين الخاص العام، لا بد من استخدام آلية تمويل مبتكرة

وأدوات تعتمد على السوق، مثل آلية التنمية النظيفة وبنك البيئة العالمي، تستطيع تغطية الكلفة التراكمية للطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة.

وناشد المؤتمر مصنعي الطاقات المتجددة، وخاصة أنظمة الرياح والشمس، لتوسيع القاعدة الصناعية من أجل مواجهة الطلب على الطاقة وتخفيض الأسعار. ودعا دول المنطقة والمنظمات الإقليمية والدولية والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية لبذل جهود أكبر في تطوير وتنفيذ برامج توعوية في ما يتعلق بالطاقات المتجددة وتقنيات كفاءة الطاقة، مع احترام حاجات بعض الفئات الاجتماعية وخاصة الطبقة الفقيرة. فمن المناسب للدول أن تعمل على أنظمة تسعير الطاقة التي تحقق العدالة الاجتماعية وتحث على التطور الاقتصادي وحماية المناخ.

وقد تقدم الوفد المغربي بطلب لاستضافة المؤتمر الخامس في المغرب سنة 2008. كما تقدم الوفد الليبي بطلب لاستضافة المؤتمر السادس في ليبيا سنة 2009.

تطوير الطاقات المتجددة ونقل وتوطين تكنولوجياتها وتعزيز التعاون بين دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والاتحاد الأوروبي في هذا المجال، كانت محور المؤتمر الرابع للطاقة المتجددة لدول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (MENAREC4) الذي عقد في دمشق في 21 - 24 حزيران (يونيو). وقد شاركت فيه 34 دولة عربية وأجنبية و19 منظمة وطنية وإقليمية ودولية. وعبر المشاركون عن اهتمامهم بتطوير الطاقات

المتجددة في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، آخذين بعين الاعتبار وفرة مصادرها في هذه البلدان وامكانات نشر تطبيقاتها بشكل أوسع.

أكد المؤتمر على الحاجة الى تنوع مصادر الطاقة، وعلى الإمكانية العظيمة التي يمكن أن تحققها الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة في مجال تحقيق التطور المستدام. ودعا جميع الدول المشاركة لوضع أهداف وطنية وتبني أدوات سياسية وحوافز اقتصادية مناسبة لتحقيقها. كما دعم المؤتمر استخدام جميع أشكال الطاقات المتجددة، وخاصة النظم الكبيرة المستوى مثل المحطات الحرارية الشمسية والريحية، لتلبية حاجات بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والتصدير الى الدول الأوروبية.

من جهة أخرى، وافق المؤتمر على ضرورة اتخاذ إجراءات عالمية موحدة لتعزيز الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة، كالتعاون الإقليمي والعالمي للاستفادة المثلى من خطط الدعم الوطنية وتبادل أفضل التطبيقات والخبرات والتطورات التقنية، من خلال الاتفاقيات الثنائية والإقليمية

بناء قدرات تقييم الأثر البيئي في غرب آسيا

تم قبول المشروع الذي اقترحه مكتب «يونيب» الاقليمي لغرب آسيا لبناء القدرات في مجال اعداد تقارير تقييم الأثر البيئي (EIA) في المنطقة. ويهدف المشروع الى تمكين الوكالات التنظيمية ومنظمات المجتمع المدني من مراجعة هذه التقارير، كجزء من عملية المشاركة الجماهيرية لضمان الاستدامة البيئية لمشاريع التنمية في المنطقة، مساهمة في تحقيق الأهداف الانمائية للألفية.

في هذا الإطار، سيتم تنظيم اجتماعات وورش عمل، بدءاً باجتماع اقليمي لضباط الارتكاز الوطنيين من أجل ضمان التزامهم بالمشروع. وسوف يطلب منهم في مرحلة الانطلاق تحديد مؤسسة تدريب وطنية لديها بعض الخبرة في العمل على تقارير تقييم الأثر البيئي للمساعدة في تصميم وتنفيذ أنشطة بناء القدرات. وكخطوة تالية، ستعقد اجتماعات عالية المستوى مع صناعات القرار في البلدان الأعضاء لاحاطتهم بالمشروع وبأهمية تقارير تقييم الأثر البيئي في عملية صنع القرار الانمائي. ثم تقام ورش عمل لبناء قدرات الموظفين الفنيين في الوكالات البيئية الوطنية لتنفيذ تقارير تقييم الأثر البيئي، وخصوصاً مراجعتها وتقديم توصيات حكيمة الى صناعات القرار.

وسوف تقدم المساعدة أيضاً الى الوكالات البيئية الوطنية حول اعداد مواقع على الانترنت، لاتاحة مشاركة الجمهور في عملية اعداد تقارير تقييم الأثر البيئي. كما ستقام لهذا الهدف ورش عمل شبه اقليميتين لمنظمات غير حكومية حول كيفية اعداد التقارير ووضع ملاحظات فعالة لتضمينها.

مدة المشروع سنتان، ومن المقرر أن يبدأ في الربع الأخير من هذه السنة. وسوف ينفذ بدعم فني من قسم التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد (فرع الاقتصاد والتجارة) في «يونيب».

للعمل معاً للتوصل الى اطار شامل متعدد الأطراف لمواجهة تغير المناخ ما بعد سنة 2012. وقد أعلن الأمين العام تكرر أن تغير المناخ هو تحد عالمي رئيسي، وأنه يعتزم تأدية دور قيادي في مساعدة المجتمع الدولي على التصدي لهذه المشكلة التي تعاني منها جميع البلدان، وأن وقت العمل حان.

إن اتخاذ اجراء متعدد الأطراف ومتفق عليه ضروري لمعالجة تغير المناخ. وهناك الكثير من المبادرات والالتزامات بهذا الصدد من الدول الأعضاء ومجموعات الدول والمجتمع المدني والقطاع الخاص. وهي ضرورية، لكنها غير كافية. فالحاجة تدعو الى استجابة دولية شاملة ومفعلة، توازرها جهود وطنية واقليمية. وتوفر الأمم المتحدة واتفاقيتها الاطارية بشأن تغير المناخ الهيكلية المؤسساتية التي يمكن من خلالها التوصل الى حل عالمي لهذه المشكلة العالمية. وهذا ما يؤمل أن تحققه مفاوضات بالي في كانون الأول (ديسمبر) المقبل.

المناطق، وعلى معظم النظم الايكولوجية، خصوصاً في البلدان النامية حيث يمكن أن يؤثر في قدرتها على تحقيق الأهداف الانمائية للألفية. وتظهر التقارير أيضاً أن المشكلة يمكن معالجتها وأن الحلول في متناول الجميع. وتشير تقييمات اقتصادية الى أن كلفة التقاعس ستفوق كلفة اتخاذ اجراء مبكر، ربما بأضعاف مضاعفة.

لذلك سيعقد الأمين العام للأمم المتحدة بان كي مون في نيويورك اجتماعاً عالي المستوى، غير رسمي، على هامش الجمعية العمومية في 24 أيلول (سبتمبر)، ل مناقشة سبل دفع المجتمع الدولي نحو التفاوض في شأن اتفاقية عالمية جديدة خلال المؤتمر المقبل للأمم المتحدة حول تغير المناخ الذي سيعقد في بالي في كانون الأول (ديسمبر). ويأمل الأمين العام أن يرسل قادة العالم اشارة سياسية قوية الى مفاوضات بالي بأن التجاهل لن يفي بالغرض، وأنهم على استعداد

البيئة الخليجية: تحديات وفرص



بقرة بحر (أطوم) في مياه الإمارات

تأخذ في الاعتبار استعمال الطاقة المتجددة في عمليات المعالجة. إن الاعتراف بأهمية البيئة البحرية، وإدراك مستويات حركة السفن التي يشهدها الخليج، أدباً إلى تطوير شبكات اتصال متقدمة واستجابة طارئة في التعامل مع أي تسربات أو حوادث في مياهه. وفي ما يتعلق بحماية التنوع البيولوجي، هناك أمثلة ممتازة على منظمات ومؤسّسات تعمل في الخليج لحماية أنواع مهددة، علماً أن عدد المناطق المحمية يتزايد. ويستجيب التشريع البيئي في المنطقة للتحديات التي تواجهها. وينوّه "يونيب" بتزايد اعتماد تقارير "تقييم الأثر البيئي" كجزء من عملية التنمية. إن أدوات كهذه تمكننا من التصدي لتأثيراتها على البيئة في ما نفعله، وتطوير استراتيجيات للتقليل من هذه التأثيرات. وهذا يأتي في صلب التنمية المستدامة، ويمكننا من مواصلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية مع حماية البيئة للأجيال المقبلة.

تواجه البيئة الخليجية عدداً من التحديات والفرص، بما في ذلك البيئة الساحلية والبحرية. فالخليج من أنشط بحار العالم في حركة السفن، كما أن التمدد العمراني يفرض ضغطاً على بيئته الساحلية. وهو من المناطق الجافة، ما يعني محدودية موارد المياه العذبة وارتفاع نسبة الأراضي الصحراوية. وفيما تنعم المنطقة بموارد معدنية وافرة، خصوصاً النفط والغاز، فإن استغلالها، مع ما يوفر من فرص النمو والتطور، يترتب أعباء من ناحية تلوث الهواء نتيجة عمليات معالجة النفط وارتفاع كميات النفايات الخطرة المتولدة من الصناعة البتروكيميائية. لكن مع هذه التحديات تأتي الفرص، وحيثما تكون حاجة يكون عادة اختراع. وتستحوذ المنطقة على معظم القدرة العالمية في تحلية مياه البحر، إذ كانت رائدة في انماء هذا القطاع وتطويره. وهي تبحث الآن عن سبل لجعل تلك القدرة أكثر كفاءة، حتى أنها

آمال مناخية معقودة على مؤتمر بالي

المناخ هذه السنة أن احترار النظام المناخي للأرض أمر لا لبس فيه وينسب إلى نشاطات بشرية. وقد خلّف تغير المناخ تأثيرات جوهريّة في بعض

اعتُبر تغير المناخ قضية تحدد مصير عصرنا وتقتضي استجابة دولية عاجلة. وتظهر التقارير التي أصدرتها الهيئة الحكومية المشتركة بشأن تغير

بروتوكول مونتريال: 20 عاماً في حماية طبقة الأوزون

د. حبيب الهبر

المدير والممثل الاقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا

يصادف 16 أيلول (سبتمبر) الذكرى السنوية العشرين لبروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنزفة لطبقة الأوزون، وهو الاتفاقية الدولية التي تعنى بحماية طبقة الأوزون في الغلاف الجوي. وقد وقعته حتى الآن 191 بلداً يتعين أن تتخذ إجراءات محددة لخفض واستبعاد إنتاج واستهلاك مواد كيميائية مصنّعة تؤدي إلى تدمير طبقة الأوزون، الدرغ الواقية للأرض. وهدفه التخلص، على مراحل، من المواد المستنزفة للأوزون والتي تشمل مركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs) والهالونات وميثيل البروميدي ورباعي كلوريد الكربون وميثيل الكلوروفورم ومركبات الهيدروكلوروفلوروكربون (HCFCs).

لقد تم الاعتراف عالمياً بنجاح بروتوكول مونتريال، ومن الأدلة على ذلك الانخفاض الكبير في استعمال المواد المستنزفة لطبقة الأوزون منذ سريانه عام 1987. فلم يزد ترقق الطبقة فوق معظم أنحاء العالم منذ عام 1998، ويبدو أنها تستعيد وضعها السابق بسبب انخفاض انبعاثات المواد التي تستنزفها. ويتوقع أن تعود الطبقة فوق المنطقة القطبية الجنوبية (أنتاركتيكا) إلى مستوياتها قبل 1980 بين سنتي 2060 و2075. لذلك وصف الأمين العام السابق للأمم المتحدة كوفي أنان بروتوكول مونتريال بأنه "قد يكون أنجح اتفاقية دولية حتى الآن".

ولقد لس العالم الأثر الايجابي لبروتوكول مونتريال في ازالة كمية هائلة من غازات الدفيئة، إلى جانب تصديه لترقق طبقة الأوزون الذي يهدد الحياة على الأرض. وبناء على ذلك، على هامش الاحتفال بالذكرى السنوية العشرين، يقوم المجتمع الدولي بمناقشة إمكانيات تكيف البروتوكول لدعم جهود دولية أخرى تهدف إلى تخفيف أثر تغير المناخ. سوف تستضيف مدينة مونتريال الكندية احتفالات الذكرى السنوية العشرين لبروتوكول مونتريال واجتماع الدول الأعضاء فيه. وكانت كندا أول بلد يصادق على اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون، ومن البلدان الأوائل التي وقعت وصادقت على بروتوكول مونتريال. كما أن كندا مانح رئيسي للصندوق المتعدد الأطراف الخاص بالبروتوكول، وقد التزمت مؤخراً بتقديم نحو 18 مليون دولار لمساعدة البلدان النامية على الامتثال له، بما فيها دول منطقتنا.

إن برنامج المساعدة على دعم الامتثال في "يونيب"، الذي يعمل من خلال فرع "عمل الأوزون" (OzoneAction)، يساعد البلدان النامية وذات الاقتصادات المنحولة لتمكينها من تحقيق الامتثال لبروتوكول مونتريال. ومن خلال المساعدة التي يوفرها البرنامج، تستطيع هذه البلدان أن تتخذ قرارات جوهريّة حول تكنولوجيات بديلة وسياسات صديقة للأوزون. ويتميز الفرع بتنفيذ أكثر من 1000 مشروع وخدمة يستفيد منها أكثر من 100 بلد نام و17 بلداً ذات اقتصادات متحوّلة، إضافة إلى خدمات أخرى تساعد نحو 40 بلداً نامياً.

ويعمل فريق برنامج المساعدة على دعم الامتثال في منطقة غرب آسيا مع الدول الأعضاء على تنفيذ عدد من المشاريع. وقد ثبت أن معظم بلدان المنطقة تحقق الأهداف الرسومة، مما يجاري الانجازات التي تحققت عالمياً ويؤكد أن المنطقة تقدم مساهمة ايجابية في إنجاح بروتوكول مونتريال، الذي يبلغ هذا الشهر عامه العشرين. عيد سعيداً!

الصحارى العربية (أكثر من 70 في المئة من جملة مساحة الاقليم العربي) للتنمية والاعمار والسكن. الحديث هنا عن اقامة واحات جديدة عامرة بالحياة والانتاج معتمدة على طاقات الشمس والرياح التي لا تنضب.

الطاقة النووية

الطاقة النووية باب من أبواب المستقبل الذي لا مناص من ولوجه والاقبال عليه، تقدمت اليه دول كثيرة من دول التقدم الصناعي في الغرب والشرق، حتى أصبح الاعتماد على الطاقة النووية في توليد الكهرباء واحداً من ركائز التنمية في بلاد عديدة، على رأسها فرنسا.

وقد تخوف الناس من هذا الباب عندما انفجرت محطة الطاقة النووية في تشيرنوبل بأوكرانيا في نيسان (ابريل) 1986. كان انفجاراً مدوياً، وسبقه انفجار أقل منه أصاب مفاعلاً أميركياً. تعثرت خطى التوسع، لكن العالم يقف اليوم ليستعيد خطى الاقبال على عصر الطاقة النووية.

طرقت دول عربية هذا الباب في مساعٍ وطنية في العراق ومصر وغيرهما، ومساعٍ اقليمية بأن نشأت في اطار جامعة الدول العربية في الستينات من القرن العشرين مؤسسة عربية للاستخدامات السلمية للطاقة النووية. وخطت دول عربية- منها مصر- نحو اقامة محطات لتوليد الطاقة (سيدي كزير 1966، الضيعة 1982). لكن الخطى جميعاً تعثرت. وتأتي أخبار بأن اليمن تفكر في محطة على شاطئ البحر الأحمر. أن الأوان لتستأنف الدول العربية مساعيها للدخول الى العصر النووي بخطوات جادة تعوض الزمان الذي مضى.

مصادر جديدة للطاقة

كانت سنوات ما بين الحربين العالميتين الأولى والثانية سنوات أحلام العلماء والمهندسين بمشروعات كبرى. منها مقترح المهندس الفرنسي رينيه بيجار اقامة قنطرة على باب المنذب يمر عليها معبر بين أفريقيا وآسيا، وتكون اداة لخفض مياه البحر الأحمر بالتبخر واقامة وحدات لتوليد الكهرباء بالافادة من الفرق بين مستوى مياه بحر العرب (المحيط الهندي) ومياه البحر الأحمر. وقد عاود العالم العربي الدكتور سيد حسن دراسة المشروع في منتصف القرن العشرين.

هذا مشروع يحتاج الى دراسات مستفيضة في مجالات التصميم وهندسة البناء، لتجاوز صعوبات وجود مضيق باب المنذب على برزخ بين الطبقتين الجيوتكتوني الحامل لافريقيا والطبق الحامل لشبه الجزيرة العربية، وهو برزخ يتسع عدة مليمترات كل عام، والبناء عليه يحتاج الى بحوث تقنية عالية. قد يبدو مثل هذا المشروع الضخم من "مشروعات الأحلام"، لكن علينا ألا ننفر من مشروعات الأحلام ان أردنا ولوج المستقبل. هذا مجال لتعاون دول حوض البحر الأحمر، لفائدتها جميعاً.

حوض البحر الأحمر وقاعه يحلمان أسراراً عديدة. وقد سعت الهيئة السعودية السودانية التي نشأت في سبعينات القرن العشرين الى تقصي مصادر المعادن التي تزرع بها برك المياه الدافئة في قاع البحر. وما تزال امكانات القاع في مجالات المعادن والطاقة تحتاج الى بحوث مستفيضة. ■

وقود لمنازل القرية، وتقلل أحمال الملوثات التي تصب في شبكة الصرف.

مخلفات الصرف الصحي من المنازل هي أحد مصادر الكتلة الحية في الريف. المصدر الثاني هو مخلفات الحقل، أي بقايا المحصول بعد الحصاد من القش والحطب، وبقايا إعداد الكثير من الفواكه والخضراوات للاستهلاك. هذه المخلفات يمكن ان تكون مصادر للطاقة، وأن تكون خامات لانتاج الأعلاف والأسمدة، أو لانتاج مواد ذات فوائد خاصة من مخلفات عصير البرتقال وغيره من الحمضيات والفواكه. هذا مجال للبحث العلمي والتطوير ذو جدوى اقتصادية وذو نفع في مجال التخفيف من مصادر تلوث البيئة. التقنيات معلومة، وليس المقصود ابتكاراً جديداً، بل تطوير التقنيات بما يلائم البيئة في الموقع وبما يتوافق مع ضوابط الوضع الاجتماعي.

طاقة من الشمس والرياح

نشرت "البيئة والتنمية" مقالات عديدة عن موضوعات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وهي من المصادر المتجددة التي لا تنضب. وجاء في حسابات سابقة ان قدر الطاقة الشمسية الساقطة على براح العالم العربي من المحيط الى الخليج أكبر من مخزونات النفط فيها، ولو استطاع العالم العربي في شمال افريقيا وشبه الجزيرة ان يجمع قدرها منها لكانت بين يديه طاقة يصدرها الى أوروبا بأكثر مما يصدر من البترول.

تستخدم طاقة الشمس حالياً في وحدات تسخين المياه في المنازل، وفي وحدات تعتمد على الخلايا الضوئية لانتاج الكهرباء اللازمة لتشغيل أبراج تقوية شبكات الاتصالات والبلث التلفزيوني. في الاقليم العربي تجارب رائدة لانشاء محطات قوى تعتمد على طاقة الرياح، ومنها على سبيل المثال محطة القوى في منطقة الزعفرانة على خليج السويس في مصر.

الاقليم العربي بأسره في حاجة الى المزيد من التوسع في استخدامات هذه الطاقات، وخاصة في ما يتصل بمشروعات التنمية في المناطق النائية ولا سيما الصحارى العربية. هذه المشروعات تحتاج الى مصادر طاقة ميسرة لضخ المياه من الطبقات الحاملة للمياه الجوفية، ولواقامة مشروعات تصنيع المنتجات الزراعية واعادها للنقل الى الاسواق البعيدة، ولمقابلة احتياجات المجتمعات الجديدة للطاقة. ثمة تجارب محدودة في مواقع قليلة استخدمت فيها "المضخات الشمسية"، وتجارب كثيرة لاستخدام مراوح الهواء في ضخ المياه القريبة من سطح الأرض. كانت مطاحن الغلال القديمة في الريف المصري تعتمد على طاقة الرياح، وما تزال أطلال بعض هذه "السيمافورات" من معالم القرى. كذلك مراوح الهواء في الريف الأوروبي، وخاصة الهولندي، التي كانت ملهمة رسوم لفنانين عظام وقصص دارت حولها أعمال أدبية مرموقة.

هذه مجالات تحتاج الى جهود اضافية في البحوث والتطوير والابتكار، وصولاً الى تقنيات ذات كفاءة فنية، وجدوى اقتصادية، وقبول اجتماعي. للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي دور هام في ايجاد تقنيات كفوءة لتطويع طاقات الشمس والرياح لخدمة التنمية، وفتح آفاق

ان قدر الطاقة الشمسية الساقطة على براح العالم العربي من المحيط الى الخليج أكبر من مخزونات النفط فيها، ولو استطاع العالم العربي في شمال افريقيا وشبه الجزيرة ان يجمع قدرها منها لكانت بين يديه طاقة يصدرها الى أوروبا بأكثر مما يصدر من البترول



شاب بالجلباب المغربي يعبر أمام
مزرعة الرياح القائمة قرب تطوان

اقامة واحات جديدة
تعتمد على طاقة
الشمس والرياح
وتطويع الطاقة
النووية وتوليد
الكهرباء بفارق
مستوى البحار

بحوث الطاقة في الاقليم العربي

محمد عبدالفتاح القضاص

للطاقة. هذا بديل يتاح للأقطار ذات المساحات الزراعية الواسعة، وليس الأمر كذلك في الاقليم العربي الذي يستورد جزءاً كبيراً من غذائه.

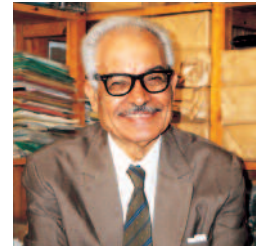
سبقَت الصين والهند الى التوسع في انتاج الغاز الحيوي وقوداً من مخلفات الحقول والمنازل، وطورتا وحدات صغيرة (للمنزل الواحد أو مجموعة منازل متقاربة) لانتاج الغاز. هذا مجال ينبغي أن تتوجه اليه جهود البحوث والتقنية في الوطن العربي، بقصد تطوير وحدات انتاج الغاز الحيوي وادخالها الى حقل السكن في القرى والى محطات معالجة الصرف الصحي في المدن.

ادخال وحدات انتاج الغاز الحيوي في الريف المصري، على سبيل المثال، يحل مشكلة مستعصية. فالصريف الصحي في الريف مصدر رئيسي لتلوث شبكة الصرف (البزل) الزراعي وتلوث الأرض والمياه الأرضية. في مصر، تمثل مياه الصرف الزراعي مورداً هاماً لاستصلاح الأراضي واستزراعها في السنين العشر المقبلة. مثال على ذلك، مشروع ترعة السلام يستهدف استزراع 600 ألف فدان (240 ألف هكتار) ويعتمد على إعادة استخدام قدر من مياه الصرف الزراعي. وحدات انتاج الغاز الحيوي تتيح مصدر

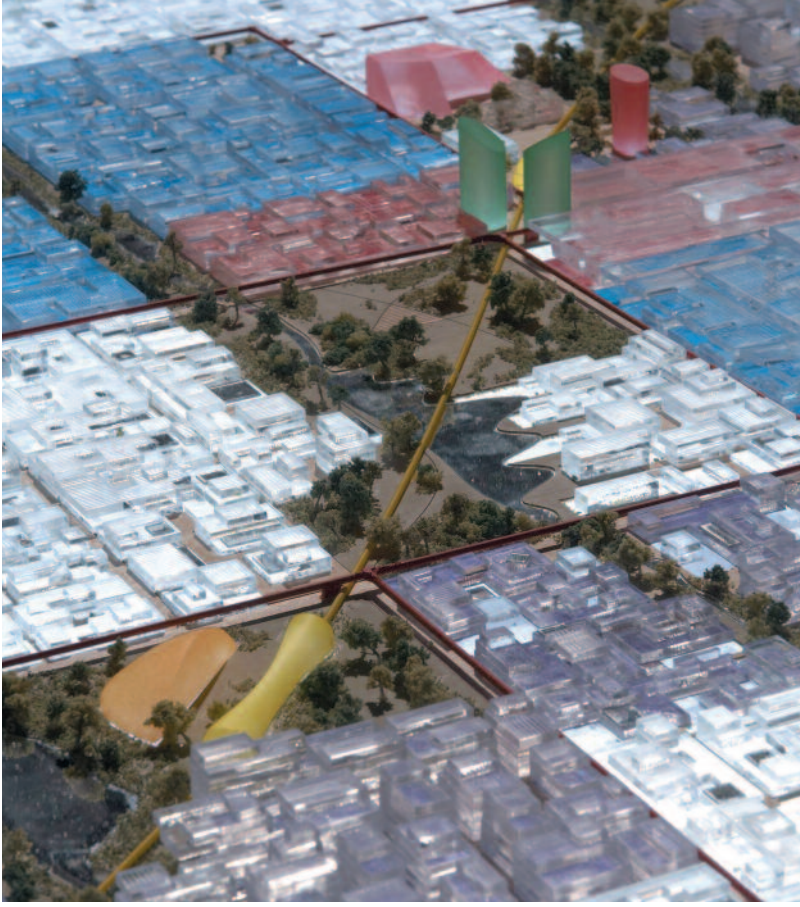
الطاقة عنصر رئيسي في تحريك قوى الانتاج والتنمية. ويعتمد العالم اليوم، بصورة رئيسية، على مصادر غير متجددة للطاقة هي الفحم والبتترول والغاز الطبيعي. هذه مصادر ناضبة، لذا يبحث العالم عن مصادر بديلة، ويستعين على ذلك باجتهادات البحث والتطوير.

طاقة من الكتلة الحية

كانت الكتلة الحية (الاخشاب ومخلفات الزراعة) هي أحطاب الوقود المتاحة للانسان منذ اكتشاف النار في بواكير تاريخه، حتى كان عصر الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر وبدأ عصر مصادر الوقود الأحفورية غير المتجددة. عاد الانسان الى امكانات الكتلة الحية. وكانت البرازيل من الدول السابقة الى زراعة محاصيل قصب السكر والذرة لانتاج الكحول، وطورت آلة الاحتراق الداخلي في السيارة لاستخدام وقود الكحول. ثم دخلت الولايات المتحدة الحلبة بتخصيص جزء من محصول الذرة لانتاج الكحول كمصدر



الحلقة الرابعة في سلسلة مقالات حول "العلم وتنمية الموارد الطبيعية في الوطن العربي" يكتبها الدكتور محمد القضاص لمجلة "البيئة والتنمية".



مدينة ليست كالمدن، خالية من الانبعاثات الكربونية والنفايات، تشغلها الطاقة الشمسية وتسير في شوارعها مركبات كهربائية

أبوظبي - "البيئة والتنمية"

أبوظبيي 2030

خلال معرض "سيتي سكيب" العقاري في أبوظبي في أيار (مايو) الماضي، تم إعلان "خطة أبوظبيي 2030" للتنظيم المدني التي تجري بلورتها منذ منتصف 2006، على أن تصدر تفاصيلها لاحقاً. وقد كلفت حكومة أبوظبي جهاز الشؤون التنفيذية للامارة استقطاب أفضل الخبراء العاملين في مجال التخطيط الحضري وتنمية المجتمع، لوضع خطة شاملة عن تطور المدينة حتى سنة 2030 بالتنسيق مع دائرة البلديات والجهات المختصة في الامارة.

شراكة مع ألمانيا لكهرباء من الشمس

أقامت مبادرة «مصدر» الإماراتية شراكة مع شركة «كونرجي» الألمانية لإنتاج الطاقة الشمسية لإنتاج 40 ميغاواط باستخدام الطاقة الشمسية في غضون سنتين. الكهرباء المزعم إنتاجها تكفي عشرة آلاف منزل في إمارة أبو ظبي. وتهدف الشراكة الى جعل «مصدر» أكبر مطور لنظم الطاقة الشمسية وتركيباتها في المنطقة، والاستفادة من الإمكانيات الهائلة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

مريحاً للمشي على رغم المناخ الحار. وستقام في الأراضي المجاورة مزارع رياح وخلايا فوتوفولطية لإنتاج الكهرباء بطاقة الرياح والشمس. كما ستقام حقول ومزارع أبحاث تجعل المدينة مكتفية ذاتياً.

إطلاق "مصدر" لمشروع مدينة "صفر كربون" هذه لقي ترحيب منظمات وهيئات حول العالم. ومن أوائل المهللين سكان "أشتون هايس" اول قرية بريطانية تحاول أن تصبح محايدة كربونياً. فقد خفض سكانها البالغ عددهم 1000 نسمة انبعاثاتهم الكربونية 20 في المئة خلال 15 شهراً، بسبل بسيطة مثل تركيب مصابيح مقتصدة بالطاقة والمشى مسافات قصيرة بدل استخدام السيارة وإطفاء الأنوار والأجهزة الكهربائية حين لا يحتاجون إليها. وأعربت تريسي تودهنتر، وهي سيدة من سكان القرية، عن أملها في أن تطلق مبادرة "مصدر" نقاشاً مهماً وبتاء بين سكان الامارات وحول العالم عما يمكن للناس أن يفعلوه على نطاق فردي. وقالت: "نحن في أشتون هايس أناس عاديون قلقون من الاحتباس الحراري ونريد أن نفعل شيئاً للحد من هذه المشكلة. علينا جميعاً واجب أخلاقي لنفعل ما بوسعنا".

فيما ينصب تفكير العالم على مشاريع "تحييد الكربون" للتخفيف من ظاهرة الاحتباس الحراري، تتجه أنظار البيئييين الى الامارات العربية المتحدة، حيث كشفت سلطات أبوظبي عن خطط لإنشاء أول مدينة خالية من الكربون والنفايات في العالم.

هذه المدينة الخضراء، المخصصة للطاقة والعلوم والتكنولوجيا الحديثة، ستكون جاهزة سنة 2009. وهي من مشاريع "مبادرة مصدر" التي رصدت بلايين الدولارات للأبحاث والتكنولوجيات المتقدمة في ميدان الطاقة والاستدامة، وتنفذها شركة أبوظبي لطاقة المستقبل. وقال الرئيس التنفيذي للشركة سلطان أحمد الجابر: "جميع المدن سوف تبنى يوماً بهذه الطريقة". وستكون المدينة مقر "معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا" الذي يجري العمل على إنشائه بالتعاون مع معهد مساتشوستس للتكنولوجيا (MIT). وستضم مرافق ومختبرات بحثية عالمية، ومكاتب شركات دولية مختارة في قطاعات الطاقة الجديدة والمتجددة والتنمية المستدامة، وتستثمر في تطوير التكنولوجيات المتقدمة وتسويقها.

هذه المدينة ستسير بالطاقة النظيفة فقط، على رغم أن الامارات من البلدان الرئيسية المصدرة للنفط. وسيتم لهذا الغرض انشاء محطة لتوليد الطاقة الشمسية بقدرة 150 ألف ميغاواط، تجري دراستها حالياً من قبل شركة "فيشر" الألمانية، فضلاً عن محطة أخرى بقدرة 100 ألف ميغاواط. وستكون المدينة المسوّرة، التي تبلغ مساحتها ستة كيلومترات مربعة، خالية من السيارات، وتبعد 200 متر كحد أقصى عن أقرب محطة نقل ومنافع عامة. تسير في شوارعها مركبات كهربائية، تتكامل مع نظام ترامواي سريع ومنظم. وستضفي شبكات المعابر المظلمة جواً



مشروع "مصدر" لمدينة خالية من التلوث

أبوظبي 2009 مدينة بلا كربون

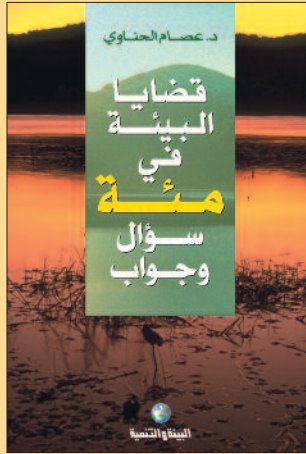
مكتبة البيئة



يمكنكم الآن شراء منشورات
البيئة والتنمية مع مجموعة واسعة
من الكتب البيئية في
مكتبة البيئة على مدخل
مركز مجلة **البيئة والتنمية**

كتب، مجلات، مجلدات، فيديو

عرض خاص



8,000 ل.ل. بدلاً من 12,000 ل.ل.

مكتبة البيئة - مركز مجلة البيئة والتنمية

بناية أشمون - الطابق 2، طريق الشام - وسط بيروت. هاتف: 321800 - 1 (+961)

لاشترطيات صحية، حيث يجب ان تكون مكورة وتخضع لمراقبة وزارة الصحة. كما يخضع صهريج نقل مياه الشرب لعدة اشتراطات صحية، أهمها أنه يمنع تعبئته الا بالمياه المعالجة والصالحة للشرب، ومن مصادر مرخصة من وزارة الصحة، اضافة الى كتابة عبارة "مياه صالحة للشرب" بشكل واضح على الصهريج المطلي باللون الأخضر.

أحد السائقين، الذي تتبعته وكالة الانباء الاردنية (بترا) من أول وادي السير انحداراً حتى وصل الى نبع الطرابيل وبدأ يملأ الصهريج، ادعى أنه كان يملأ المياه لبيعها الى مزارع الدجاج في المنطقة، مستنكراً السؤال ورافعاً صوته: "الناس لا تشرب مياه الحنفيات، فكيف تشرب مياه الصهاريح؟" وزعم أنه يبيع حمولة الصهريج (6 أمتار مكعبة) بثمانية دنانير (الدينار يعادل 1,4 دولار) في حين حددت شركة مياه الاردن "مياهنا" سعر بيع المتر المكعب بـ15 دينار.

وعند نبع الدير في وادي السير قال سائق صهريج لا يحمل لوحة تسجيل ان وضعه المالي سيء جداً، ولديه أبناء في المدارس وابنته في السنة الاولى في الجامعة، وانه لا يجد أي عمل اخر، مستغرباً منع شرب تلك المياه: "انها نظيفة، انظري الى نقاوتها!"

ولدى سؤال سائق صهريج أخضر يحمل عبارة "ماء صالح للشرب" لماذا يملأ من هذا النبع غير الصالح للشرب، قال: "يا أختي، دعي الناس تستفيد وترتق. اذا عباننا من نبع البشارات فلن نكسب قوت أولادنا"، بمعنى أنه لن يملأ صهريجه الا مرتين على الاكثر في اليوم الواحد، في حين أنه يملأه من نبعي الدير والطرابيل أكثر من ثلاث مرات يومياً ويبيعه بسعر معتدل للناس.

وقال سائق صهريج أخضر آخر انه يعبئ المياه من هناك لغايات البناء. ووقف سائق صهريج أزرق مبتسماً لكونه غير مخالف، باعتبار الصهاريح الزرق مخصصة للمياه غير الصالحة للشرب. لكن عدداً من السائقين الآخرين اتهموه بأنه "يبيع المياه بسعر زهيد على أنها صالحة للشرب، مستغلاً لون صهريجه الازرق ليملاً من أي سيل يريد".

مدير صحة البيئة في وزارة الصحة المهندس صلاح الحياياري دعا المواطنين الى التأكد من عدة امور قبل شراء المياه من الصهاريح، أهمها أن الصهريج الأخضر مخصص لمياه الشرب، اضافة الى ضرورة حيازته إشعاراً يبين مصدر المياه ويثبت انها صالحة للشرب، متضمناً معلومات تشمل اسم السائق ورقم الصهريج وتاريخ التعبئة وساعتها واسم البئر أو المصدر، مذيلاً بتوقيع صاحب البئر أو المشرف عليه.

وأكد المهندس سعد أبو حمور، مدير ادارة الانتاج والنوعية في شركة مياه الأردن، صلاحية المياه الموزعة عبر الشبكة الرئيسية، مشدداً على أن كل قطرة تصل الى المواطنين هي مياه نقية وصالحة تماماً للشرب. وأشار الى تزايد الطلب في فصل الصيف، ما يدفع البعض الى شراء المياه من صهاريح لتعويض النقص الحاصل. وشدد على ضرورة توخي الحذر عند الشراء من الصهاريح، مشيراً الى أن ثمة سبعة مواقع للمياه الصالحة للشرب موزعة في انحاء العاصمة وتعبأ منها الصهاريح التابعة للشركة، وهي المواقع ذاتها التي تضح منها المياه للمواطنين عبر الشبكة الرئيسية.



صهريجان يعينان مياها غير صالحة للشرب لبيعها على أنها صالحة

حذار يا أهل عمّان:

مياه الصهاريج ليست كلها للشرب

وفاء مطالقة ("بترا"، عمّان)

توافر الشروط الصحية في هذه العمليات، بما في ذلك منع استعمال اي مادة يمكن ان تضر بصحة المستهلك. وقد فوض وزير الصحة الحكام الاداريين، او من تراه وزارة الداخلية مناسباً، صلاحيات لحجز الصهاريج مدة لا تقل عن أسبوع ولا تزيد عن اسبوعين، في حال ضبطها تعبى من أحد المواقع التالية: نبع الطرابيل، نبع وادي السير، نبع البحاث، سيل وادي السير، عراق الامير، سيل حسبان، سيل ناعور، والآبار الزراعية في شرق عمان والشونة الجنوبية.

وقد أفاد رئيس قسم مراقبة المياه في دائرة صحة البيئة بوزارة الصحة المهندس محمد العبادي انه تم منذ بداية 2007 وحتى أوائل تموز (يوليو) متابعة 1155 صهريجاً في مختلف محافظات الأردن، وتبين أن هناك 242 صهريجاً مخالفاً للاشتراطات الصحية، ومعظمها يكرر المخالفة. ودعا المواطنين الى التحقق من مصدر المياه عند شرائها، وابلاغ المراكز الامنية أو مديريات الصحة في مناطقهم في حال راوهم أي شك بنوعيتها. وقال العبادي ان الابار المرخصة لغايات الشرب تخضع

المكان: منطقة البصة على بعد عدة كيلومترات من عمّان. الزمان: منذ بزوغ الفجر حتى غياب الشمس. صهاريج تحمل لوحات خصوصية، وبعضها بدون لوحات. ضجيج عارم يختلط فيه خرير المياه بهدير المحركات وصراخ السائقين. في منطقة وادي السير ومرج الحمام عدة ينابيع غير صالحة للشرب، بدليل وجود لافتات تؤكد ذلك. لكن الواقع يختلف، فهناك عدد من الصهاريج الخضراء التي تحمل عبارة "ماء صالح للشرب" يتحدى سائقوها القانون ويملاؤها بمياه تلك الينابيع.

بحسب القانون، وزارة الصحة هي الجهة المعنية بمراقبة المياه الواصلة الى المواطنين عبر الصهاريج أو المجلات المخصصة لبيع المياه "المفلترة"، ان تنتهي مسؤولية وزارة المياه عند وصول المياه الى عدادات المواطنين عبر الشبكة الرئيسية. ويتعين على وزارة الصحة مراقبة كيفية معالجة مياه الشرب ونقلها وتوزيعها وتخزينها وتعبئتها، لضمان

الصهاريج

الخضراء

مخصصة لمياه

الشفة، والزرقاء

لأغراض أخرى،

لكن اللونين

يختلطان في

بيع مياه غير

صالحة للشرب



قطاف زهر الليمون وتنقيته وتقطير ماء الزهر في بلدة مغدوشة بجنوب لبنان

ليمون

المارملاد والشراب .

ويُستخرج صنفان من الزيوت الأساسية بالتقطير من نوعين مختلفين من أشجار الأبو صفير، ويستعملان في المعالجة العطرية وصنع العطور (ماء الكولونيا). زيت "نيرولي" (Neroli) يستخرج من أزهار الأبو صفير من نوع *Citrus aurantium Bigaradia* المقطوفة حديثاً، وهو مرخ للأعصاب ومضاد للاكتئاب، لكنه باهظ الثمن، إذ ان صنع ليتر منه يحتاج الى طن من الأزهار. أما زيت "بتيغران" (Petitgrain) فيستخرج من أوراق وغصينات شجر الأبو صفير من نوع *Citrus aurantium amara* وهو علاج مضاد للارهاق والتعب.



حصاد زهر اللد

النص والصورة: لولا كلايس بوارت

ويحتاج صنع نصف ليتر من ماء الزهر "البلدي" الى نحو كيلوغرام من الأزهار الطازجة، التي تمزج بالماء ويتم تقطيرها بواسطة الانبيق (الكركة). ويستعمل ماء الزهر في كثير من أطباق الحلوى العربية، كما يستعمل لتحضير "القهوة البيضاء" باضافة قطرات منه الى الماء الساخن مع شيء من السكر بحسب المذاق. انه شراب صحي ممتاز ينقي الصوت ويريح الأعصاب ويساعد على الهضم.

ويصنع من ورق الزهر نوع مميز من المربي يستخدم في تزيين الحلويات العربية.

أما ثمرة الأبو صفير، أي البرتقالة المرة، فلا تؤكل نيئة كفاكهة، وانما تستعمل لصنع مربى قشر الليمون ومربي

إذا كنت ماراً بسيارتك بين القرى والبساتين المحيطة بمدينة صيدا في جنوب لبنان أو طرابلس في شماله، أوائل فصل الربيع، فسوف يستوقفك أريج زهر الليمون المنعش. من هذه القرى مغدوشة، القريبة من صيدا والرابضة على هضبة تحيط بها بساتين ليمون الـ "أبو صفير"، أو البرتقال المر. وهي تشتهر بحصاد أزهاره التي تصنع منها منتجات تقليدية، خصوصاً ماء الزهر ومربي الزهر.

مع نهاية شباط (فبراير) ومطلع آذار (مارس) تفتتح أزهار الأبو صفير، فتقطف باليد وتنقى وتباع في السوق.



ماء الزهر والمربي
والزيوت العطرية
منتجات لبنانية
عريقة من ليمون
"أبو صفير" المر



أيلول
سبتمبر 2007



كتاب الطيقة

ساحل جازان

بهاء سعودي على البحر الأحمر

38

24
رعيان التيب
عيونهم على الجليد الذائب



Petrofac

total facilities solutions



We design, build, operate, provide training solutions, finance and co-invest in oil & gas plant, upstream, midstream and downstream

Petrofac's unique combination of capabilities enables us to deliver **total facilities solutions** to our customers worldwide. We are committed to high standards in health, safety and environmental protection.

Winner of the **Best in Industry Services** Excellence in Energy Award 2005

International Centres:

Sharjah, UAE

Al Soor Street
PO Box 23467
Sharjah, UAE
Tel: +971 6574 0999
Fax: +971 6574 0099

Mumbai, India

B501/B503, Delphi,
Hiranandani Business Park
Powai, Mumbai 400076, India
Tel: +91 22 30513100
Fax: +91 22 25704705

Aberdeen, Scotland

Bridge View, 1 North Esplanade West
Aberdeen AB11 5QF
United Kingdom
Tel: +44 1224 247000
Fax: +44 1224 247001

Woking, England

Chester House, 76-86 Chertsey Road
Woking, Surrey GU21 5BJ
United Kingdom
Tel: +44 1483 738 500
Fax: +44 1483 738 501

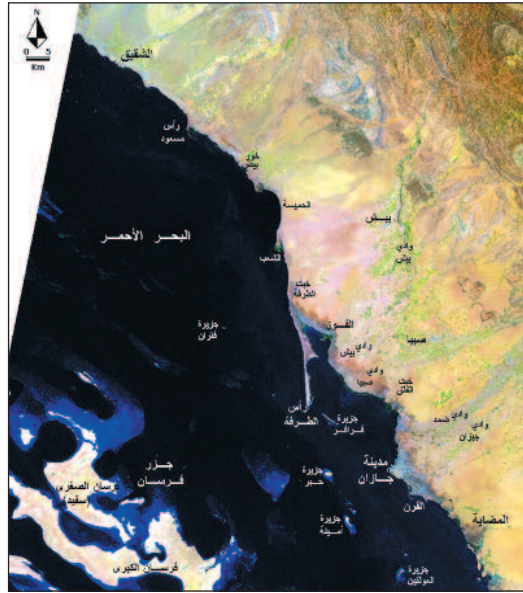
Support Offices:

Abu Dhabi, Algeria, Azerbaijan, Iran, Kazakhstan, Kuwait, Kyrgyzstan, Libya, Malaysia, Nigeria, Qatar, Russia, Sudan, Syria, USA



غداً للشاطئ الأخضر يزغرد بحرنا الأحمر يصفق موجه فرحاً يغرد طيره الأصفر فيطرب سدرنا النشوان حكاية زرعنا الأكثر

من قصيدة عن وادي صبيا في جازان
للشاعر السعودي عبدالواسع سعيد عبده



النص: وحيد مفضل الصورة: أحمد رفعت

إذا شئت عنواناً جامعاً لروعة الطبيعة الساحلية وتفرد الموائيل الطبيعية وأصالة التاريخ والتراث، مع حميمية المشاعر وكرم التعامل السعودي، فليكن جازان. وإذا أردت مكاناً مثالياً للاسترواح والاستجمام في هدوء فطري خلّاب، أو الاستمتاع برمال بلورية ناعمة ومياه فيروزية متألّقة، فلن تجده في مكان آخر في السعودية كما على شواطئ جازان. أودية وأغاديير، سهول ونبابيع، كثبان ومروج، أخوار وشروم، أشجار منغروف وشعاب مرجانية. تلك بعض مقومات الجمال وباقية من مفردات الثراء التي يتحلى بها واحد من أجمل سواحل البحر الأحمر وأكثرها تفرّداً وغنى. إنه ساحل جازان، تاج عروس الجنوب السعودي والثغر البحري المفتوح بحب ودفء على القرن الأفريقي وكل البلاد العربية المشاطئة للبحر الأحمر. تشغل إمارة جازان، أو جيزان، الجزء الجنوبي الغربي من السعودية، يحدها من الجنوب الغربي اليمن السعيد، ومن الشمال منطقة الحجاز، ومن الغرب البحر الأحمر قبالة القرن الأفريقي. وبحسب ما جاء في المعجم الجغرافي



الدكتور وحيد مفضل باحث في المعهد القومي لعلوم البحار بالاسكندرية، مصر. والدكتور أحمد رفعت أستاذ في كلية علوم البحار بجامعة الملك عبد العزيز في جدة، السعودية.

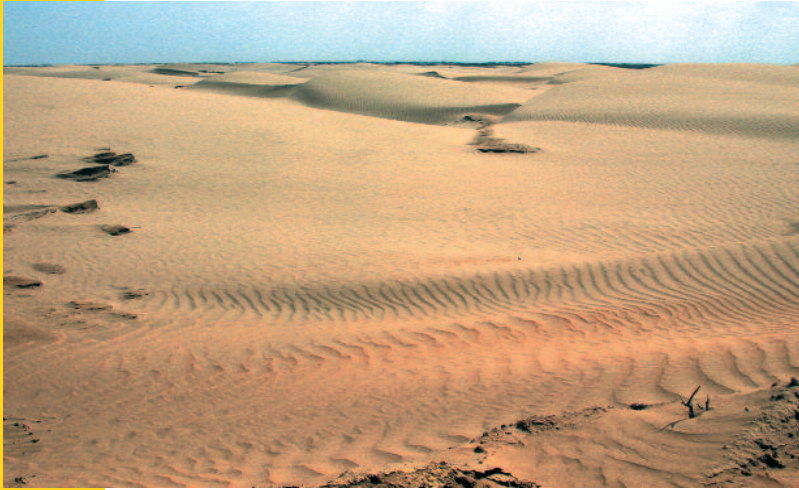
طيور النحام (فلامنغو)
ترتاح وتتغذى
على شاطئ جازان



ساحل جازان

بهاء سعودي على البحر الأحمر





فوق: غابة منغروف
عند مصب وادي رادحة
تحت: كتبان رملية
في منطقة خبت الفلق
شمال جازان

ليس من قبيل المبالغة القول بأن ساحل جازان يعد من أكثر سواحل السعودية تفرداً وجاذبية. فهو بمثابة أيقونة فطرية نادرة واحتفالية بهية بين البحر والطبيعة، وعلاوة على ذلك يحظى بإمكانات وثروات هائلة يندر أن تجتمع بهذا التآلف والتأنق في مكان آخر، ما يعني أن هناك أفاقاً عظيمة لاستثمار مقوماته. والحقيقة أن هناك مواقع على هذا الساحل لها من الأهمية البيئية ومن عوامل الجذب ما يؤهلها لأن تحتل مكانة بارزة مستقبلاً، ومنها على سبيل المثال لسان القرن جنوب مدينة جازان، وساحل الطرفة ثم مصب وادي رادحة في الشمال، ومنطقة البحيرات الشاطئية والساحل البركاني شمال القحمة. ولا يبقى سوى أن توضع هذه المواقع الواعدة على خريطة التنمية الشاملة، وأن تمتد إليها يد العناية والتطوير المسؤول والمستدام، لكي تتحقق الانطلاقة التي يستحقها أهل جازان، صانعو التراث والثروة في هذه المنطقة النابضة بكل خير.

الأيكات الى نوع المنغروف الأسود *Avicennia marina* (نبته ابن سينا أو الشورى أو القرم)، باستثناء أيكات متفرقة من المنغروف الأحمر المعروف بالقندل *Rhizophora mucronata* أمام مصب وادي رادحة جنوب شرق الشقيق وفي عدة مواقع بجزر فرسان.

جزر فرسان

لا يطيب حديث عن جازان إلا بذكر جزر فرسان، درة الحياة الفطرية والشاهد على تفرد القطاع السعودي من البحر الأحمر. فهي من أولى وأقدم المحميات البحرية في السعودية، وهي أرض اللؤلؤ والمرجان، وصاحبة تراث حضاري يشهد عليه الزمان.

تقع فرسان على بعد 42 كيلومتراً غرب مدينة جازان، وتضم أرخبيلاً من الجزر والشعاب المرجانية يبلغ عددها نحو 176 جزيرة. وتعد جزيرة فرسان الكبرى أكبرها من حيث المساحة (370 كيلومتراً مربعاً) والتعداد السكاني، في حين تأتي جزيرة السقيد أو فرسان الصغرى في المرتبة الثانية (145 كيلومتراً مربعاً).

وتشتهر جزر فرسان ببقاها من أندر النباتات، مثل الأثل والأراك والبشام والتورية والحناء والدق والدوم والريحان والرين والسدر والسنا والشار والعشر، إلى جانب أشجار الشورى والقندل التي تنتشر على أجزاء كبيرة من شواطئها مكونة غابات ساحلية كثيفة. كما تشتهر بأسماك الحريد الموسمية، وبوجود أكثر من 60 نوعاً من المرجان في مياهها. وفيها محمية الغزلان، حيث ينتشر مئات منها في جزر فرسان الكبرى والسجيد وقماح. وتجذب هذه الجزر عشرات الأنواع من الطيور النادرة التي تغد إلى المنطقة من دول القرن الأفريقي ومن أوروبا أثناء موسم الهجرة الشتائية بحثاً عن الدفء، ومن أهمها العقاب النساري والبجع الرمادي والنورس القاتم ومالك الحزين وصقر الغروب والقماري.



أشجار الروم التي يشتهر بها وادي بيش إلى اليسار: (فوق) نبتة الهالوفيتا المنتشرة على ساحل جازان (تحت) أوراق المنغروف

الفطري الذي يتمتع به كل منهما، ويتشكل رأس الطرفة في هيئة لسان بحري يمتد لأكثر من 20 كيلومتراً داخل البحر الأحمر، تحفه شواطئ رملية وطينية ناعمة تزدان ضفافها الداخلية بأىكة كثيفة ممتدة من أشجار المنغروف. أما شاطئ بيش المتاخم له فيتميز بصفاء مياهه وبوجود نطاق كبير من التلال والكثبان الرملية الناعمة على امتداد الظهر الصحراوي خلفه، كثيراً ما تكون مسرحاً للسباقات وحفلات السمر في الليالي المقمرة.

يندر أن تجد مكاناً في جازان يخلو من المروج أو المراعي التي تكتنز في ثناياها أزهار الفل والرياحين. وقد لازمت صفة الاخضرار والنماء تلك المنطقة لعقود طويلة، حتى أنها عرفت قديماً بأنها سلة خبز المملكة. فالإمارة تستقبل موسمياً نسبة لا بأس بها من السيول والأمطار، كما أن المياه الجوفية وفيرة فيها، وتنتشر العيون والينابيع الطبيعية في أراضيها. وهذا كله يساهم في استزراع قطاعات كبيرة من سهولها الفسيحة، بل وجبالها المنيفة، وفي انتشار المروج والنباتات الفطرية والعشبية في ربوعها ووديانها الضاربة في عمق البر والتي يزيد عددها على 29 وادياً، من أهمها بيش وجازان ولجب وعتود وبيض وضمد ووعال. ولا عجب أن تتطور قيثاره الزرع والماء في عدد من هذه الوديان إلى ظهور حدائق معلقة وشلالات متدفقة تسر أبصار الزائرين وتأسر ألبابهم، كما هي الحال في وادي لجب الذي يعد من أبرز المعالم السياحية.

أما قرب الشاطئ، فالأمر لا يقل خضرة ولا نضارة. فسواحل جازان اشتهرت بأنها من أكثر سواحل البحر الأحمر ثراءً وتنوعاً بالنباتات الساحلية، وبخاصة أيكات المنغروف. فعلى سبيل المثال، ينتشر على طول الساحل الممتد من شاطئ الموسم بالقرب من الحدود اليمنية حتى البرك شمال غرب الشقيق ما لا يقل عن 35 أىكة منفصلة، تزيد مساحتها مجتمعة على ألف هكتار، وهي مساحة كبيرة قياساً على مساحة المنطقة. وتنتمي غالبية هذه

للبلاد السعودية للفقيه والشاعر السعودي محمد بن أحمد العقيلي، كانت جازان تعرف قديماً باسم "المخلاف السليماني" نسبة إلى أحد أمراءها سليمان بن طرف الحكمي، الذي عاش في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري ووحد "مخلاف حكم" و"مخلاف عثر" تحت إمارته. وعلى رغم كون منطقة جازان أصغر مناطق السعودية، إذ تبلغ مساحتها 12 ألف كيلومتر مربع، إلا أنها تحتل موقعاً استراتيجياً هاماً، لأنها تطل على البحر الأحمر من الغرب، ولكونها معبر قوافل الحج والتجارة القادمة من جهة اليمن.

شواطئ ورياض

تمتد الحدود الساحلية لمنطقة جازان من شاطئ الموسم شمال ميناء ميدي اليمنى حتى القحمة والبرك شمالاً، لمسافة 250 كيلومتراً تقريباً على ساحل البحر الأحمر. معظم هذه الامتدادات شواطئ بكر خلابة، تمتاز برمالها الناعمة وهدوئها الفطري الأخاذ، وتسود قطاعات طويلة من ضفافها أشجار كثيفة من المنغروف، ويمتد فيها حيد مرجاني زاخر بمختلف أنواع الحياة البحرية. وهي بيئة معيشية جاذبة لعشرات الأنواع من الطيور والزواحف والكائنات البحرية المهاجرة والمستوطنة.

هذه الثروات الساحلية، إضافة إلى ما تتميز به الإمارة من جبال شامخة وسهول خضراء فسيحة ونباتات طبيعية ومتاحف وأثار تاريخية، هي من أهم مقومات الجذب السياحي في المنطقة، التي تشير تقارير العام الماضي إلى احتلالها المرتبة السادسة بعد منطقة مكة المكرمة والرياض والمنطقة الشرقية والمدينة المنورة وعسير من حيث نسبة السياحة الداخلية في السعودية.

ومن أهم الشواطئ في المنطقة الموسم والحصاحيص وبيش والطرفة والشقيق ومرسى الدرب وشاطئ جزيرة المرجان. ويتميز شاطئ بيش ورأس الطرفة شمال العاصمة جازان بمكانة خاصة، نظراً لبيكارتهما وللجمال



Jing Hui / WWF China

Li Lin / WWF China

بدو التيب، مثل
كي مي ديو جي في بلدة
يانشيبنغ (فوق) ، يشهدون
التأثيرات السلبية لتغير
المناخ في المراعي المرتفعة
حيث يربون قطعان الياك

مراقبة النهر وذوبان المجالد

يؤكد الدكتور لي لين، رئيس استراتيجيات الحماية في الصندوق العالمي لحماية الطبيعة (WWF) في الصين: "فقط بتخفيض غازات الدفيئة في أنحاء البلاد وحول العالم يمكن صون النظم الايكولوجية السريعة التأثر، كي تبقى مصدر رزق للناس الذين يعيشون هنا وعلى مجرى النهر". ويكب الصندوق على جملة دراسات حول سبل تتيح لهذه الأراضي الرطبة المرتفعة في منطقة منبع نهر يانغتزي أن تتأقلم مع الأحوال المناخية المتغيرة.

في قرية تيوتيوهي، وهي من أول الأماكن حيث يمكن عبور يانغتزي على جسر، تراقب محطة هيدروجيولوجية مستويات مياه النهر. وهذه السنة، على رغم الزيادة في المتساقطات، انخفض منسوب المياه قليلاً، وجف نبع كان يمد السكان المحليين بمياه الشفة. وشرح الباحث لي شيجي من معهد الجغرافيا وعلم المياه العذبة في نانجينغ هذه الظاهرة قائلاً: "إن انخفاض مستوى المياه هو نتيجة مباشرة لارتفاع درجات الحرارة. وبسيادة طقس أدفأ، يحدث التبخر بمعدل أسرع من ذوبان المجالد التي تمد النهر بالمياه. وهذا يعني عموماً أمدادات مياه أقل للسكان المحليين".

على بعد نحو 150 كيلومتراً إلى الشرق، في فنغوشان، تزايد معدل المتساقطات في أشهر معينة من السنة، فيما

ومنها تبدأ أنهار كبرى مثل يانغتزي وميكونغ وإندوس رحلاتها الطويلة إلى البحر. وبسبب اتساع مساحتها وقربها من المناطق الاستوائية، تعد هضبة التيب من أكثر المرتفعات تنوعاً إيكولوجياً على الأرض.

كانت الجماعات البدوية في هضبة التيب ترتحل في أنحاء المنطقة منذ زمن معن في القدم، متتبعين السياق الطبيعي للفصول وتوافر المراعي لتربية مواشها. وتربي عائلة كي مي ديو جي ثيران الياك الضخمة منذ ثلاثة أجيال على الأقل، لكنه يقول: "كانت هذه السنة جافة للغاية، وعندما تقل المراعي تحتاج المواشي إلى وقت أطول لكي تتغذى وتنمو، وهذا يعني دخلاً أقل لنا".

وما يفاقم هذا الوضع أن الأحوال المناخية الأدفأ تجتذب مزيداً من مربي الأبقار والأغنام إلى هذه المنطقة المرتفعة، القاسية وإنما الجميلة، مما يزيد الضغط على الأراضي الهشة أصلاً. وهذا الضغط بدأ يقلص الحياة البرية المحلية، مثل طيأة التيب التي تعتمد على المراعي أيضاً. بل ثمة أنباء على أن الدببة البنية باتت تطوف قرب القرى بحثاً عن طعام.

وإذا كانت الدببة المتجولة غير كافية لطرد النعاس من العيون، فإن هذه المنطقة الريفية النائية تعاني من الملوثات وغازات الدفيئة التي تنفثها مدن كبرى بعيدة مثل بيجينغ وشنغهاي.

كلوديا دلييرو مديرة الاتصالات
في مكتب WWF الأوروي.



رعيان التيب

عيونهم على الجليد الذائب

الصوف في المراعي الخضراء، وبالمياه الزرقاء الصافية لنهر بوكو أحد روافد نهر يانغتزي. أما الشتاء فأبيض جليدي تنخفض فيه الحرارة إلى 20 درجة مئوية تحت الصفر. فلا عجب أن يرحب الناس بمناخ أدفأ في هذه المنطقة الباردة النائية. لكن هناك جانباً آخر لقصة تغير المناخ.

الضغط على الهضبة

هضبة التيب من أكبر القفار المتبقية، وهي تعرف بـ "سقف العالم" إذ تعلو عن سطح البحر بمعدل 4500 متر.

كلوديا دلبيرو

قال الراعي: "لو قارنتُ هذه الأرض بما كانت عليه في الستينات لصعبت علي معرفتها". وأضاف كي مي ديوجي، وهو راع بدوي ناهز السبعين من يانشينغ في إقليم كينغهاي بغرب وسط الصين: "المجالد تذوب، والحرارة ترتفع، وما عدنا نفهم فصول المطر". يانشينغ آخر بلدة على طريق كينغهاي السريع قبل دخول منطقة التيب. وعلى ارتفاع 4700 متر عن سطح البحر ترسم أرضها في الصيف بقطعان الياك الطويلة

ذوبان المجالد وارتفاع درجات الحرارة وتذبذب هطول الأمطار عوامل تهدد سبل العيش في هضبة التيب

hemaly
hemaly

www.hemaly.com



Printing Press s.a.l.
للطباعة ش.م.ل.
01-510385/6 • 01-510387
LEBANON • KSA • IRAQ

order
from

1 copy *to* *1* million copies

we commit...

high
quality
& *quick*
delivery





Li Lin / WWF China

قمة يوزهو في جبال كونلون الصينية. وتتراوح مجالد الصين والهند ونيبال بمعدل يراوح بين 10 أمتار و15 متراً في السنة



Jing Hui / WWF China

جسر تيوتيوهي على نهر يانغتزي. وقد انخفضت مستويات المياه في منطقة منبع النهر في جبال كينغهاي خلال السنوات الأخيرة

المقبل سيزيد معدل ذوبان المجالد. وبشكل خاص، تتراجع مجالد الصين ونيبال والهند بمعدل يراوح بين 10 أمتار و15 متراً في السنة. ويضيف لي: "إذا دمرت هذه المجالد، فسيكون من الصعب جداً إعادة النظم الايكولوجية في المرتفعات الى حالتها الأصلية. وما لم تركز البلدان الصناعية والنامية جهودها على تخفيض الانبعاثات، فان بعض هذه الأرض سيضيع الى الأبد، وسوف ينزح السكان الى أماكن أخرى. ما نحتاج اليه هو زيادة الجهود الرامية الى تخفيض التلوث الاحتراري، بحيث ترث الأجيال المقبلة بيئة أسلم".

في أوائل حزيران (يونيو) الماضي، أطلقت الصين خطة عمل وطنية لتغيير المناخ، في أول إقرار رسمي لهدف تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من خلال خفض استهلاك الطاقة 20 في المئة لكل وحدة من الناتج المحلي الاجمالي بحلول سنة 2010. ويؤمل أن يحفز هذا التوضيح لموقف الصين إبرام اتفاقية دولية حول تخفيض الانبعاثات.

يشير الاتجاه العام الى فترات أجف. والدليل موجود في الأرض الدائمة التجمد (permafrost) أي التربة العلوية التي تتجمد في الشتاء وتذوب في الصيف. يقول لي: "في السنوات العشرين الماضية، ذابت أجزاء أكبر من الأرض المتجمدة خلال الصيف. ومع وجود مياه أقل ورمال أكثر على السطح يكون التصحر على قاب قوسين أو أدنى. درجات الحرارة ستواصل ارتفاعها بالتأكد، ولكن بات من الصعب التكهن بأحداث مناخية مثل المطر والثلج والرياح". يتفق الخبراء اليوم على اتجاه واحد: أن المجالد والأنهار والأراضي الرطبة والبحيرات، أي جميع عناصر النظام الايكولوجي الهش في المرتفعات، تتغير بسرعة لم يسبق لها مثيل. وقد شاهد لي بعينيه تراجع مجلدة يوزهو، أعلى قمة في جبال كونلون الشرقية، ويتذكر: "كنت في زياراتان قرب قمة يوزهو لأول مرة في الثمانينات. وعندما عدت اليها بعد عشر سنين كانت المجلدة قد تراجعت نحو 50 متراً، وهي الآن أعلى بنحو 100 متر". ويرى الخبراء أن التغيير المناخي المتوقع خلال القرن

النهر العظيم

ينبع نهر يانغتزي من جبال كينغهاي في هضبة التيب، ويجري مسافة 6300 كيلومتر قبل أن يصب في بحر الصين الشرقي. ويستأثر حوضه بنحو 40% من موارد المياه العذبة في الصين، وأكثر من 70% من إنتاج الرز، و50% من إنتاج الحبوب، وأكثر من 70% من الإنتاج السمكي، و40% من الناتج المحلي الاجمالي.

بدأت العاصمة الفرنسية "تطبيع" علاقتها مع الدراجة الهوائية بعد أن تصالحت مؤخراً مع الترام

حسان التليلي (باريس)

قبل أشهر، تظاهر عدد من راكبي الخيول في باريس احتجاجاً على أمرين: انقراض العربات التي تجرها الأحصنة أو البغال، على عكس عواصم أوروبية أخرى، وتزايد تلوث "مدينة النور" مع تزايد الاعتماد على السيارة. شارك في التظاهرة عدد من الذين يأخذون على السيارة احتكار الطرق الباريسية، ورفعوا شعارات معادية لمن وصفوهم بـ "الأنانيين"، في إشارة إلى أصحاب السيارات، وبخاصة سائقي التاكسي الذين يعتقدون أن باريس لهم ولزبائنهم وأن الآخرين عالة عليهم وعلى المدينة.

وقد التقى سائق أجرة أحد أصدقائه المنخرطين في ناد لركوب الخيل وكان على رأس المتظاهرين، فقال له بين الجد والهزل: "هل أنت من أنصار صاحب الحمام؟" وكان يعني فرنسياً قصير القامة يعرفه معظم الباريسيين، لأنه يشق كل يوم عدداً كبيراً من شوارع باريس ومعه ثلاثة حمير أو أربعة، يسوقها قرب ساحة الأوبرا غير بعيد عن المحلات التجارية الضخمة، فيراها أطفال الباريسيين أو السياح فيرغبون في أن تلتقط لهم صور معها مقابل مبلغ رمزي. ويبدو أن ما يحضله يكفيه ليعيش مطمئناً، لأنه يبدو سعيداً كلما مر قرب مبنى إذاعة فرنسا في الدائرة السادسة عشرة وهو في طريق العودة إلى منزله خارج العاصمة الفرنسية.

هذا الرجل السعيد لا يحبه أصحاب سيارات الأجرة، لأنه كثيراً ما يعطل عليهم أعمالهم متى وجدوه أمامهم. لكنهم هذه الأيام يفضلونه كثيراً على راكبي الدراجات الهوائية، لأن "صاحب الحمام" شخص فريد من نوعه في العاصمة الفرنسية، وهو جزء من فولكلور، أما أصحاب الدراجات فعددهم يزداد يوماً بعد آخر. زد على ذلك - وهذا ما يقوله سائقو السيارات - أنهم يفاجئونهم في أي لحظة ويقطعون عليهم الطريق ويدفعونهم إلى الخطأ والتسبب في حوادث أحياناً.

هواة الدراجة في باريس يردون هذه التهمة على أصحابها



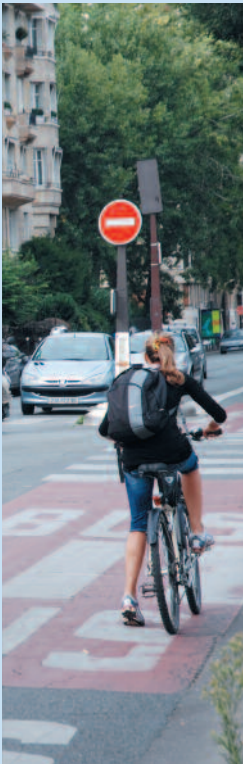
تركب دراجة هوائية



باريس المختنقة تلوثاً

عاصمة الدراجة الأوروبية منافسة بين فيينا وبرلين لغلبة أمستردام

باريس - "البيئة والتنمية"
إذا كان طول المسالك المخصصة للدراجات في باريس يبلغ اليوم قرابة 370 كيلومتراً، فإن المسالك التي يرتادها راكبو الدراجات في العاصمة النمساوية فيينا تبلغ زهاء ألف كيلومتر. وثمة منافسة شديدة بين فيينا وبرلين لإحراز لقب مدينة الدراجة الأوروبية، الذي تفاخر بحمله اليوم العاصمة الهولندية أمستردام. وكان كثير من حماة البيئة يخشون، بعد نقل عاصمة ألمانيا من بون إلى برلين، أن تصبح هذه مدينة يطغى فيها النقل بالسيارة على وسائل النقل الأخرى. لكن سلطات برلين حرصت على تخصيص أموال هامة لفرض الدراجة وتوسيع مسالكها إلى 800 كيلومتر ينتظر أن تتجاوز الألف في السنوات الخمس المقبلة. وواضح أن بلدية أمستردام متيقنة أن النوم على المكاسب لا يكفي للحفاظ على صيتها العالمي كمدينة تصادق الدراجة. ويبلغ عدد سكان هذه المدينة 750 ألف نسمة، ويزيد عدد الدراجات الهوائية المستخدمة فيها بشكل منتظم على 600 ألف دراجة تؤمن 40 في المئة من حركة النقل. وثمة رغبة جادة لدى بلدية أمستردام في توسيع مسالك الدراجات من 300 إلى 600 كيلومتر، لسبب بسيط هو أن سكان المدينة وزوارها مقتنعون بأن الدراجة جزء أساسي من هويتها. ومع أن عدد سكان العاصمة الدانماركية كوبنهاغن يفوق بقليل نصف مليون نسمة، فإن ولعهم بالدراجة ازداد خلال العقد الماضي، مما حمل البلدية في السنوات الأخيرة على زيادة مسالكها إلى حدود 500 كيلومتر. وفي لندن يقدر طول مسالك الدراجات بنحو 300 كيلومتر. بيد أن ذلك غير كاف، باعتبار أن عدد سكان المدينة يتجاوز سبعة ملايين نسمة. ولئن ظل السير على الدراجة لا يشكل في مدينة الضباب الا اثنين في المئة من حركة التنقل، فإن راكبي الدراجة المنتظمين ازدادوا 50 في المئة خلال الأعوام الخمسة الماضية.



أضف إلى ذلك أن تجربة "فيليب" الجديدة تمولها شركة متخصصة في الإعلانات التجارية. فهي التي اشترت الدراجات مقابل السماح لها باستخدام أماكن كثيرة في المدينة لوضع ملصقاتها الاعلانية مجاناً. ويرى حماة البيئة أن على بلدية باريس، وعلى الدولة الفرنسية، الذهاب أكثر في عملية إرساء المصالحة الجديدة بين العاصمة من جهة والترام والدراجة من جهة أخرى. ولا بد من التذكير هنا بأن عمدة باريس كان قد افتتح في 6 كانون الأول (ديسمبر) الماضي أول خط للترام في باريس يمتد على طول ثمانية كيلومترات تقريباً ويصل جنوبها الغربي بجنوبها الشرقي. وهذا غير كاف، لأن الخط لا تستفيد منه اليوم إلا ثلاث دوائر من بين دوائر باريس العشرين. وينتظر أن تستكمل المرحلة الثانية من المشروع سنة 2012.

وليس الترام غريباً عن باريس، فالعام 1853 شهد تسيير أول ترام تجريبي في العاصمة الفرنسية، وأصبح الترام وسيلة نقل أساسية في المدينة عام 1895. وقد وضع حد لهذه المسيرة عام 1938 حين عمم استخدام الحافلات على حساب الترام. ويحلم كثير من حماة البيئة اليوم بأن تنقرض السيارة تماماً من مدينة الأنوار، وأن يتم التنقل فيها عبر مترو الأنفاق والترام والدراجات الهوائية... وحتى الخيول إذا كان ذلك يثلج صدور هواة ركوبها. ■

والمحطات بعد عام وتطوير الشبكة في السنوات المقبلة. وقد حرص عمدة باريس على إطلاق التجربة الجديدة شخصياً، وألقى خطاباً قال فيه: "علينا أن نغير أنماط سلوكنا وعقليتنا لنهدي عشاق باريس قليلاً من الهواء وكثيراً من الحرية". وعلق على كلامه برنار بيكو، رئيس إحدى الجمعيات الداعية إلى تعزيز مكانة الدراجة الهوائية في باريس، فقال: "العمدة يوجه خطابه هذا إلى ركاب السيارات الذين سيجدون أنفسهم مضطربين إلى تغيير سلوكهم تجاهنا". والواقع أن التجربة لقيت نجاحاً كبيراً منذ إطلاقها، لأسباب كثيرة، منها أن أسعار تأجير هذه الدراجات رمزية. فبإمكان المرء استعمالها مجاناً لمدة نصف ساعة، ودفع يورو واحد فقط إذا استخدمها يوماً كاملاً، و7 يورو في الأسبوع، و29 يورو في السنة كلها.

استخدم هذه الدراجات في اليوم الأول من التجربة قرابة 40 ألف شخص. بل إن نجاح العملية فاق كل التوقعات، حتى أن الناس يقفون اليوم أمام مستودعات الدراجات الهوائية في طوابير تشبه تلك التي نراها أمام محطات سيارات الأجرة في مطاري شارل ديغول وأورلي الباريسيين.

وفي محاولة لاستخلاص العبر من التجربة بعد أسبوع واحد على إطلاقها، قسمت صحيفة "ليبراسيون" الفرنسية المستفيدين منها إلى خمس فئات: المتيمين، والكسالي، والشجعان، والمتحاليين، والضائعين. فالمتيمون هم عموماً الذين يجدون في استخدام الدراجة الهوائية متعة وأي متعة للذهاب إلى عملهم أو للتجوال، وهم عموماً من الكوادر العليا والمبدعين. والكسالي هم أولئك الذين يستخدمونها في المنحدرات فقط، لأن سلوك الطرق الصاعدة يكلفهم عناء لا يرغبون فيه. والشجعان هم الذين يرغبون أنفسهم على إقامة علاقة جديدة مع الدراجة في باريس، عبر الانخراط لمدة سنة كاملة والعدول عن شراء تذاكر المترو. أما المتحاليون، وغالبيتهم من الشبان، فهم أولئك الذين يسعون إلى الاستفادة من الشبكة مجاناً بالاقتران على استخدامها لنصف ساعة فقط. وأما الضائعون فهم الذين لا يعرفون كيف يفكون الدراجات من الأوتاد التي تشد إليها، أو الذين لا يستطيعون السير إلى جانب السيارات وسلوك الطرقات المعدة للدراجات الهوائية.

وبات واضحاً من خلال الجولة الميدانية التي قمنا بها عبر العاصمة الفرنسية لإعداد هذا التحقيق أن التجربة أصبحت تحت كثيراً من الأسر الباريسية على شراء دراجات وحملها فوق السيارات إلى خارج باريس خلال العطل القصيرة والطويلة. حتى المستون غدوا مقتنعين أكثر بأنهم قادرون على ركوب الدراجة واستخدامها كما يستخدمها الشبان.

ديكتاتورية السيارة

بقدر ما يشعر هواة الدراجة الهوائية اليوم بالاعتزاز في باريس بعد إطلاق تجربة "الفيليب"، يعتبر حماة البيئة أن الطريق لتخليص العاصمة الفرنسية من التلوث ومن ديكتاتورية السيارة لا تزال شاقة. فإذا كانت بلدية برلين الألمانية أنفقت في السنوات السبع الأخيرة 15 مليون يورو لتوسيع المسالك المعدة للدراجات وتعميمها، فإن طول هذه المسالك في باريس لا يتجاوز اليوم 370 كيلومتراً.



ويرون فيها كثيراً من المغالاة. صحيح أنهم يقرون بأن بعضهم لا يلتزم قواعد السير، لكنهم يجدون لأنفسهم أعداءً فيها كثير من الصواب. فباريس كانت قبل عشر سنين في مؤخر العواصم الأوروبية التي أنزلت الدراجة في المنزل التي تستحق، وبالتالي فإن الذي كان يركب دراجة هوائية ويتجول عبر شوارع المدينة أو دروبها الصغيرة كان فعلاً يغامر بحياته. وإذا كان المثل يضرب اليوم بلندن في تزايد عدد ضحايا راكبي الدراجات في حوادث السير، فإن ناشطي جمعيات هواة الدراجة الهوائية في العاصمة الفرنسية يعتبرون أن باريس كانت ولا تزال تبرز مدينة الضباب في هذا السجل. لكنهم يقرون بأن وصول اليسار إلى بلديتها عام 2001 شجعهم على المضي في المعركة الطويلة التي يخوضونها لإرساء مصالحه فعلية بين الباريسيين والدراجة.

تجربة "فيليب"

في منتصف شهر تموز (يوليو) الماضي سجل أنصار الدراجة انتصاراً كبيراً على أنصار السيارة من خلال البدء في تنفيذ تجربة جديدة أطلقت عليها تسمية "تجربة فيليب". وكلمة Velib مستمدة من كلمتين فرنسيتين هما Velo وتعني الدراجة الهوائية وliberte وتعني الحرية. ولما كان ركوب الدراجة يعطي الراكب انطباعاً بأنه حر، اقترحت بلدية باريس مزج الجزئين الأولين من الكلمتين، وباتت Velib تطلق على شبكة توفر للباريسيين وزوار باريس في مرحلة أولى عشرة آلاف دراجة هوائية موزعة على 750 محطة في دوائر العاصمة العشرين، ولا يفصل بين المحطة والأخرى أكثر من 300 متر. وينتظر أن يتضاعف عدد الدراجات

فمن أهم الملفات التي اهتم بها الاشتراكي برتران دولانويه، عمدة المدينة الحالي، ملف قطاع النقل لمحاولة تخفيف زحمة السير والحد من تلوث المدينة. وكان مضطراً إلى التحرك في هذه الطريق لأسباب عدة، من أهمها أن باريس تستفيد كثيراً من المرتبة الأولى عالمياً التي تحتلها فرنسا اليوم من حيث إقبال السياح. فالسائح الذي





الصور (من اليمين):

- المغنية الكولومبية اللبانية الأصل شاكيرا تحيي حفلة "لايف إيرث" في هامبورغ
- ستينغ يغني في مدرج جاينتس في نيويورك
- فرقة "كراودد هاوس" في حفلة سيدني
- مادونا في مدرج ومبلي في لندن
- مغني الهيب هوب البرازيلي أورا يودي وصلته على شاطئ كوباكابانا في ريو دي جانيرو



الدفينة الناتجة عنها.

ولاضفاء صبغة بيئية على الحفلات، أعلن منظموها أنه سيتم الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة لموازنة الغازات المنبعثة من الطائرات التي تقلّ النجوم والجمهور، واستخدام سيارات هجينة (هايبريد) أو مقبضات بالطاقة "حيث أمكن" لتنقلات الموظفين المنتدبين للحفلات. وفي مدرج ومبلي في لندن، استخدمت للأطعمة السريعة علب مصنوعة من النشاء للحد من استعمال البلاستيك. واشتملت أسعار بطاقات الدخول في هامبورغ على رسم بقيمة 0,3 يورو لمشاريع تجميع وتخزين غازات الدفينة. وفي سيدني أتاحت البطاقات حق السفر مجاناً بوسائل النقل العام.

وقال جون ريغو، المستشار البيئي لحفلات "لايف إيرث"، أن كل حفلة أنتجت غازات دفيئة أقل بمقدار الربع عن نحو 4000 طن تطلقها حفلات مماثلة، وهذه تعادل الانبعاثات السنوية لـ 200 شخص في الولايات المتحدة أو 800 شخص في الصين.

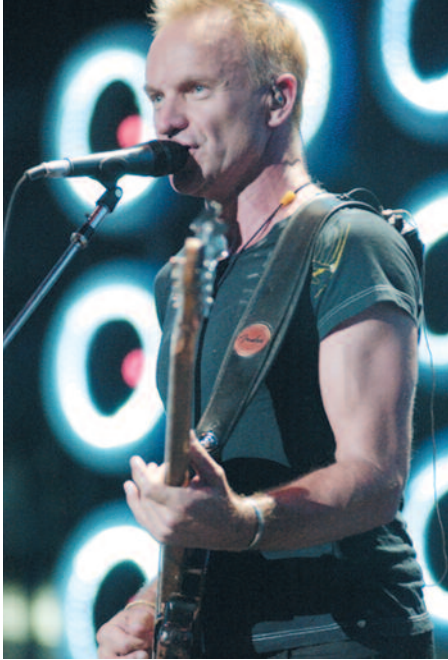
"لايف إيرث" كانت انطلاقة حملة تستمر بضع سنوات، بمشاركة منظمات دولية، لنشر الوعي بأخطار تغير المناخ حول العالم.

بالطائرات للمشاركة فيها، واستهلاك كميات كبيرة من الكهرباء لأقامتها، تعاكس هدف الحد من استهلاك الطاقة الذي ينتج الانبعاثات المسؤولة عن الاحتباس الحراري. وكانت تعليقات سلبية على الحدث سرقت بعض بريقه. فاستعرضت عدة مقالات "السجلات الخضراء" لعدد من الفنانين المشاركين، بمن فيهم مادونا التي قدرت "بصمتها الكربونية" السنوية بمئة ضعف تلك التي يسببها المواطن العادي في بريطانيا حيث غنت. وأوردت صحيفة "نيوز أوف ذي وورلد" الأكثر مبيعاً في بريطانيا تقديرات مفصلة لانبعاثات مادونا الكربونية الناجمة عن تسعة منازل وأسطول سيارات وطائرة خاصة تملكها، معتبرة إياها "كارثة تغير مناخي". واستشهدت صحيفة "صنداي تلغراف" بتقارير أميركية عن علاقات مادونا بشركات ملوثة كبرى. لكن المتحدث باسم النجمة الأميركية قالت إن "موافقة مادونا على الغناء في لايف إيرث ليست إلا واحدة من الخطوات الأولى في التزامها بأن تكون مسؤولة بيئياً". الكوميدي الأميركي كريس روك عبر بطريقة فكاهية عن اعتقاد شاركه فيه كثيرون، وهو أن "لايف إيرث" لن تحدث أثراً يدوم طويلاً، وقد قال: "أني أصلي كي ينهي هذا الحدث الاحتباس الحراري، مثلما أنهت حفلات لايف إيد الجوع في العالم".

وقال جون باكلي مدير مؤسسة Carbon Footprint التي ترصد تأثير النشاط البشري في الاحتباس الحراري: "من الأفضل توعية هؤلاء الفنانين بالأضرار التي يلحقونها بالمناخ وضرورة تغيير نمط حياتهم للمساهمة في مكافحة الاحتباس الحراري".

مبادرات بيئية

إذا كان الهدف من حفلات "لايف إيرث" الحث على مكافحة الاحتباس الحراري، فقد كان لا بد من التصدي لخطر بيئي آخر تمثل في تلال النفايات وآلاف الأطنان من غازات



LIVE EARTH

غناء لانقاذ الأرض ومادونا كارثة مناخية

الفنانين رسائل حث الجماهير على الحد من "انبعاثاتهم الشخصية" من ثاني اوكسيد الكربون المسبب للاحتباس الحراري، واعادة التدوير.

استأثر الحدث باهتمام وسائل الإعلام حول العالم. وكانت الصحف الألمانية الأكثر تفاعلاً بنجاح حفلات ذلك السبت التي استهدفت، كما قال غور، حفز الناس للضغط على حكوماتهم كي توقع اتفاقية جديدة بحلول سنة 2009 تخفض الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري بنسبة 90 في المئة في الدول الغنية وبأكثر من النصف في أنحاء العالم بحلول سنة 2050. وجاء في صحيفة "بيلد أم سونتاج" الرائجة في ألمانيا: "النقطة الجوهرية هي أن حماية المناخ شكلت وسيلة مرح وتسلية لبليوني شخص في يوم واحد".

بصمات كربونية

لكن هذه الحفلات أثارت أيضاً انتقادات كثيرة من المهتمين بقضايا البيئة، الذين اعتبروا أن نقل الفنانين وفرقهم

عماد فرحات

على غرار حفلات السروك الشهيرة Live Aid و Live 8 شهدت مدن في قارات العالم الخمس حدثاً فنياً كبيراً في 7 تموز (يوليو) (7/7/7) تمثل في احياء تسع حفلات تحت عنوان Live Earth أي الأرض الحية. وكان الهدف رفع الوعي بمخاطر الاحتباس الحراري الذي يهدد الحياة على الكرة الأرضية، من خلال مخاطبة الملايين الذين شاهدوا الحفلات أو استمعوا إليها عبر محطات التلفزيون والاذاعة والانترنت.

شارك أكثر من 150 فناناً من أنحاء العالم في هذا الحدث الذي نظمه "تحالف حماية المناخ" بقيادة نائب الرئيس الأميركي السابق آل غور. وأقيمت الحفلات في سيدني وطوكيو وجوهانسبورغ وشنغهاي ولندن وهامبورغ ونيويورك وواشنطن وريو دي جانيرو. وتخللت الوصلات الغنائية أفلام وثائقية عن مواضيع بيئية. وكانت لكثير من



هل استطاع منظمو حفلات "لايف إيرث" موازنة النفايات والانبعاثات الناتجة عنها؟

سونامي متجدد يضرب سواحل لبنان

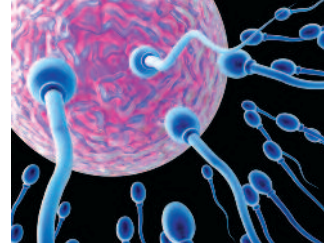
٥٥١ سنة زلزال



بانظار مولد أخي الأكبر

تأليف: مارك ديوي

ترجمة: رجب سعد السيد



لست أدري ماذا كان يدور بخلد والديّ. لقد كانا يرغبان في الانجاب، فماذا كان يعيب الطريقة التقليدية؟ الحقيقة أنني أعرف الاجابة: تلك الطريقة لم تفلح معهما، فكان لجوؤهما الى التكنولوجيا.

تسألون عن مكوناتي؟ ليس أكثر من ببيضة من أمي وحيوان منوي من أبي. ولكن ثمة نوع من المساعدة، تمثل في تخصيب خارج الرحم، حيث يتم الحمل في المختبر ليكون تحت المراقبة والسيطرة. وتستخدم في هذه العملية أنابيب السحب الدقيقة والحاضنات. ولقد أنشأ والداي ثلاث إضمامات من الأجنة، كنت أنا أحد أفراد الإضمامة الثانية. وحدث أن أخذ عالم الأجنة المشرف على العملية يدقق في الأجنة الأربعة التي تتكون منها إضمامتي، وقت كان كل منا مجرد كرة من 16 خلية، واتخذ قراراً بأبني الأفضل حالاً بينها. وكان يسمى عملية الاختيار هذه "مسابقة الجمال"، وقد فزت بها، وولدت بعد نحو تسعة أشهر.

إنني أبلغ الآن الثانية عشرة من عمري، بينما أخي الأكبر يوشك أن يولد. فقد كان مجمداً مع غيره من أجنة الإضمامة الأولى، وعندما أرادت أمي أن تنجب طفلاً آخر، تم تدويبه، بعد أن نجح في مسابقة أجمل جنين في إضمامته. وأنا أدعوه أخي الكبير لأنه سبقني في التخلق كجنين بشهرين. ولكني سأحصل على إجازة قيادة سيارة بينما هو لا يزال في روضة الأطفال، ولا أعتقد أنني سأستطيع حينئذ مناداته بأخي الكبير. أنا في حيرة من أمري. سوف أستشير أختي الصغرى بهذا الشأن، فهي طالبة في الجامعة وتعرف أكثر مني.

إكتشاف جيولوجي يثير الخوف من تسونامي

فالق بحري ورا

ولما كان الزلزال الكبير الأخير حصل عام 551، أي قبل 1456 سنة، فقد استنتجت بعض التقارير أن العد العكسي قد يكون بدأ... ولكن لفترة تمتد الى 300 سنة.

جواباً على هذا، أكد الخبراء اللبنانيون في المركز الوطني للجيوفيزياء، ووافقهم خبراء عالميون، أنه لا يمكن علمياً تعيين مواعيد محددة لحصول الزلازل. وأوضح مدير المركز اسكندر سرسق، الذي شارك في الاستطلاع والدراسة، أن "التعامل مع هذه الأرقام خارج اطارها العلمي يؤدي الى تأويلات غير واقعية. كما انه من المعروف لدى الاختصاصيين في علم الهزات الأرضية والتكتونيك ان تفرع الفالق الاساسي الى أقسام، كما هي الحال في لبنان، ينجم عنه توزيع الضغوط التكتونية المجتمعة في قشرة الأرض ويؤدي الى تناغم نشاط الفوالق مع بعضها بطريقة ليست معروفة بعد، الا انها قد تنقل النشاط من فالق الى آخر أو تعوقه في شكل تام".

غير أن المجلس الوطني للبحوث العلمية شدد على ضرورة التطبيق الملزم لمعايير البناء المقاوم للزلازل، وإنشاء مؤسسة وطنية للكوارث الطبيعية قادرة على تنسيق الجهود ومواجهة الأخطار. كما نصح بمعالجة الاستثمارات العشوائية على الشاطئ اللبناني التي تزيد من حساسيته للتأثر بأي مد بحري، مؤكداً على ضرورة التوعية والتدريب على التعامل مع الكوارث الطبيعية، خاصة لطلاب المدارس.

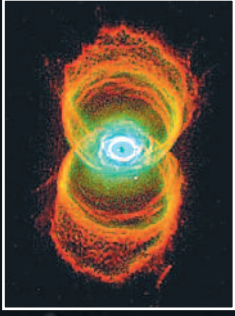
المؤكد أن التعامل مع المشكلة لا يكون بتجاهلها، فלבنا ومحيطه في منطقة نشاط زلزالي، ولا بد من الاستجابة الجدية لتوصيات المجلس الوطني للبحوث العلمية، خاصة بوضع قيود للبناء على الشواطئ وإنشاء نظام وطني فعال للتعامل مع الكوارث... وقد تدفع هذه التدابير إلى التخلص من مخالفات البناء، التي استولت على شواطئ لبنان!

عام 551، أي قبل نحو 1500 سنة، ضرب زلزال مدمر الساحل اللبناني، تسبب في موجة تسونامي عاتية، اجتاحت بيروت واغرقت طرابلس.

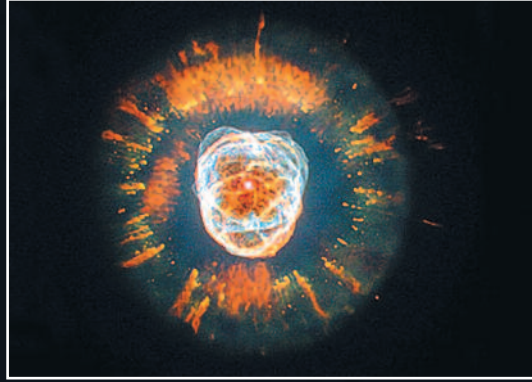
من المعروف أن هناك شبكة من الفوالق الزلزالية البرية والبحرية في دول شرق البحر المتوسط، من فلسطين إلى الأردن ولبنان وسورية وتركيا وقبرص. غير أن بحثاً علمياً نشرت نتائجه مؤخراً كشف للمرة الأولى عما يمكن أن يكون السبب في زلزال وتسونامي عام 551: إنه فالق بحري مواجه لجبل لبنان، بطول مئة كيلومتر وعلى بعد ثمانية كيلومترات من الشاطئ.

الاكتشاف كان نتيجة استطلاع جيوفيزيائي للشاطئ اللبناني، قامت به عام 2003 بعثة فرنسية- لبنانية مشتركة أطلق عليها اسم "شاليمار". وبعد تحديد موقع الفالق البحري، وجد الباحثون على الأرض المقابلة، من الشاطئ صعوباً نحو الجبال، دلائل على أن النشاط الزلزالي الذي انطلق من هذا الفالق تسبب بتدرجات في الأراضي، ونشأت عنه سلسلة جبال لبنان الغربية. وقد كان المركز الوطني للجيوفيزياء، التابع للمجلس الوطني للبحوث العلمية، الشريك اللبناني في "بعثة شاليمار".

القضية عادت الى الواجهة بقوة اليوم، بعدما نشرت مجلة "جيولوجي" في آب (أغسطس) بحثاً علمياً هو الأول لفريق الاستطلاع، أثار اهتمام الأوساط المختصة ووسائل الاعلام العالمية، ومنها النشرة الالكترونية لمجلة "ناشونال جيوغرافيك" ومحطة "ديسكويفري". وقد ربطت التحليلات بين اكتشاف هذا الفالق البحري وتكرار النشاطات الزلزالية في المنطقة تاريخياً، لتخلص الى أن الفترة الزمنية التي كانت تفصل بين الزلازل الكبرى التي تسبب فيها فالق جبل لبنان البحري تراوحت بين 1500 و1750 سنة.



"سديم الساعة الزجاجية"
يبعد 8000 سنة ضوئية،
ويبدو مثقوباً لأن الرياح
التي تشكله هي أضعف
في الوسط (المرتبة 5)



"سديم الاسكيمو" يشبه وجهاً تحوطه قنسوة هي حلقة
من أشباه المذنبات تتطاير من نجمة مائبة".
وهو يبعد عنا 5000 سنة ضوئية (المرتبة 3)



"ليلة مقمرة" سميت هكذا لأنها ذكرت الفلكيين
بلوحة فان غوغ. وهي هالة من الضوء حول نجمة
في مجرتنا "درب اللبانة" (المرتبة 8)



"سديم عين الهر"
(المرتبة 4)



"السديم الثلاثي" يبعد عن الأرض 9000 سنة ضوئية.
وهو "حضانة" تولد فيها نجوم جديدة (المرتبة 10)



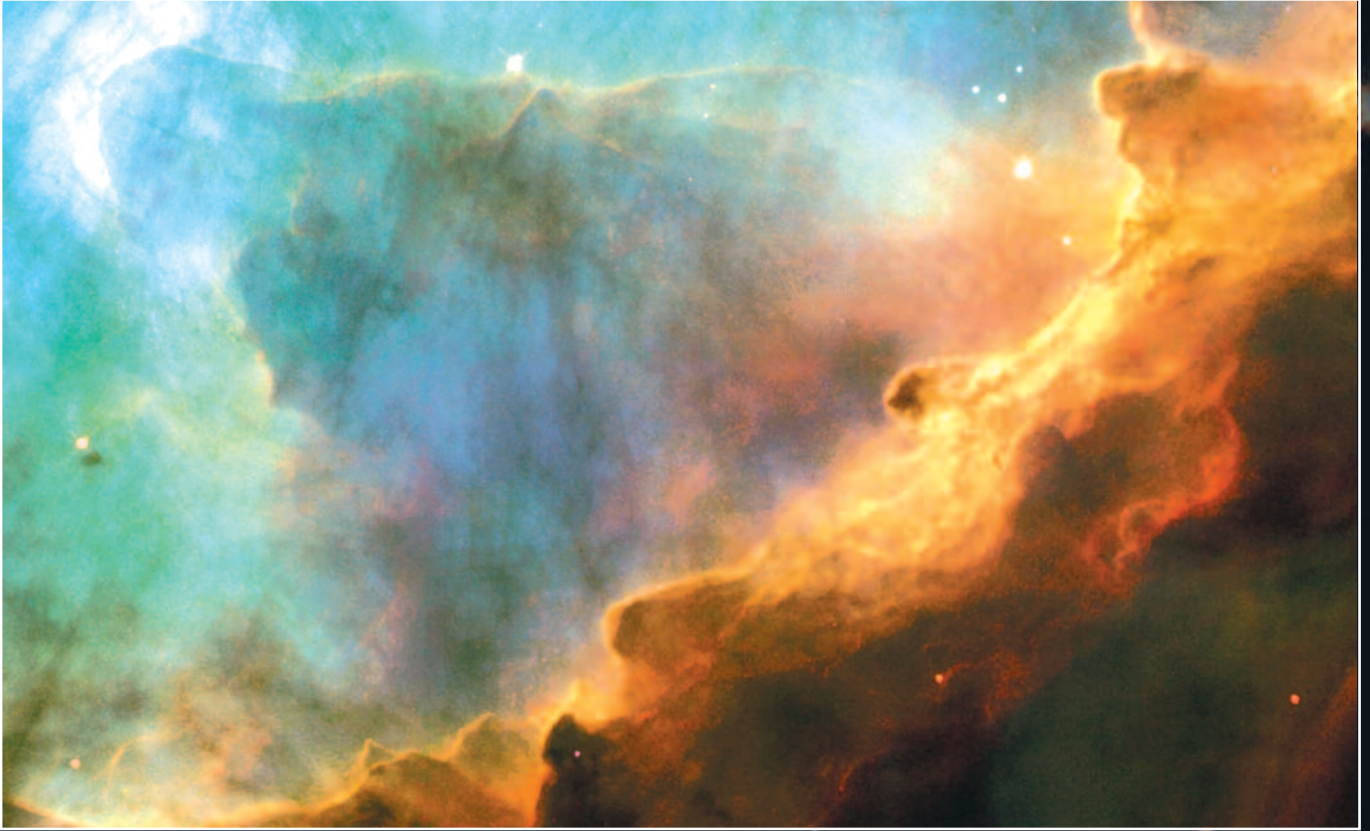
هاتان العينان المحذقتان من بعد 114 مليون سنة ضوئية
هما القلبان المدوّمان لمجرتين مندمجتين في كوكبة "الكلب الأكبر" (المرتبة 9)



هذا الجزء من "سديم المخروط" يبلغ طوله 2,5 سنة ضوئية،
ما يعادل 23 مليون رحلة ذهاباً وإياباً الى القمر (المرتبة 6)



"سديم التلمة" غمامة من غبار وغاز في مجرتنا
تبعد ما بين 3000 و6000 سنة ضوئية عن الأرض (المرتبة 2)



"العاصفة الكاملة" ناحية صغيرة في "سديم الاوزة" تبعد عن الأرض 5500 سنة ضوئية، وقد وصفت بأنها "محيط فؤار من الهيدروجين وبعض الاوكسيجين والكبريت وعناصر أخرى" (المرتبة 7 بين أجمل صور التلسكوب الفضائي "هابل")

الكون... لون

بدأت المهمة كأنها آيلة الى فشل ذريع. فبعد إطلاق التلسكوب الفضائي "هابل" عام 1990، وهو أول مرصد اتخذ مداراً حول الأرض وكلف وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) 1,5 بليون دولار، تبين أنه يعاني خللاً في عدسته العملاقة جعله قصير النظر. لكن بعد مهمة اصلاح مغامرة بواسطة مكوك فضائي، تم تزويده بنظارتين لتصحيح بصره، فعاد الى بث صوره المذهلة التي لم يعرف لها العلم مثيلاً من قبل.

"هابل" بحجم حافلة ركاب، وهو يرسل الصور والبيانات الى العلماء منذ بدأ العمل على ارتفاع نحو 500 كيلومتر فوق الأرض، فيبث نحو 120 جيجابايت من المعلومات كل أسبوع. وقد "انتخب" علماء الفلك أفضل الصور التي التقطها خلال 17 عاماً في الفضاء. وهنا أفضل عشر صور بحسب تصويت الفلكيين، تظهر أن الكون المحيط بنا ليس بالغ الغرابة فحسب وانما جميل الى حد يفوق الوصف.



مجرة "سومبريرو" تبعد 28 مليون سنة ضوئية عن الأرض، وتضم 800 بليون شمس، ويبلغ اتساعها 50 ألف سنة ضوئية (اختيرت كأفضل صورة التقطها التلسكوب "هابل")

اليدين السيبيرية: اصطناعية تعمل كالطبيعية



قبل سنة، نشرت مجلات علمية خبر ظهور أول ذراع اصطناعية يوجهها العقل البشري، وقد توصل إليها علماء معهد إعادة التأهيل في شيكاغو. وقبل أسابيع قليلة، نجح باحثون من المعهد العالي في سانتا أانا في بيزا، إيطاليا، بتصنيع أول يد "بشرية" بديلة يتحكم الدماغ في تحريكها، أطلقوا عليها اسم "اليدين السيبيرية". وهي تجمع بين درجة من الخفة والرشاقة غير معهودة في الآليات، ونظام كومبيوتر متقدم تم تصميمه ليتعامل مع الإشارات الدماغية لصاحب اليد بحيث يتمكن من تحريكها والاحساس بها كما لو كانت يداً أصيلة.

وتجرى حالياً اختبارات لليد على أفراد فقدوا أيديهم، يستهدف منها العلماء التأكد من اكتمال كفاءة الدائرة الحسية، التي تتكون من معالج بيانات دقيق الحجم، وأقطاب كهربية، ونظام لقراءة البيانات يتم زرعها في نهاية الذراع المقطوعة اليد. وتعمل هذه الدائرة الحسية كصلة وصل بين الإنسان والآلة، فتترجم الإشارات الكهربائية وتفسرها، وتنقلها من اليد إلى الجهاز العصبي المركزي، والعكس. ولإتمام هذه العملية على الوجه الأكمل، اخترع المهندسون في معهد سانتا أانا نوعاً جديداً من الأقطاب الكهربائية يقوم بعمل مزدوج، فيسجل البيانات الواردة من الخلايا العصبية، كما يحفزها على التغذية المرتدة فتتردد فتردد صاحب اليد بالمعلومات الحسية. وتفتقد الأيدي الاصطناعية المتداولة حالياً الخطوة الثانية. اذاً، الميزة الإضافية في هذه اليد السيبيرية هي أن تبقى طوال الوقت

على اتصال بالجسم. كما أنها تحتوي على خمس أصابع حرة الحركة، يعمل كل منها بواسطة محرك يدار بتيار كهربائي مستمر يوفر لكل أصبع 16 اتجاهاً للحركة (اليدين البشرية الطبيعية 22 اتجاهاً). ويشد كل محرك حبلاً يشبه الأوتار في العضلة البشرية، مما يجعل الأصابع الآلية قادرة على الحركة الدقيقة. وستكون اليد مغلفة بقفاز من السيليكون الطري المستخدم في عمليات التجميل، يجعلها تبدو شبيهة إلى حد كبير باليد الطبيعية.

مقاومة الاشعاع القاتل

الاشعاع قاتل للانسان، ولكن بكتيريا *Deinococcus radiodurans* تتحمل التعرض لجرعات منه أكبر آلاف المرات من الجرعة القاتلة للبشر. ومن خصائص الاشعاع انه يحطم الحمض النووي، وكان المعتقد أن ذلك هو سر خطورته، حتى تبين الدكتور ميشال دالي وزملاء له في جامعة الخدمات الصحية بولاية ماريلاند ان السر يكمن في تحطيم الاشعاع للبروتين في الخلية الحية. فالقدرة على تحلل الاشعاع تعتمد على عدد أيونات المنغنيوز المرتبطة بنوع من البروتين يختص بإصلاح أي عطب يلحق بالخلية. هذه الأيونات تمنع تكسر البروتين في عمليات الأكسدة المصاحبة للتعرض للإشعاع، فيسترد فعاليته بعد توقف الإشعاع، ويملأ فتات الحمض النووي و"يخيطها". وقد يفيد ذلك في علاج أعراض التعرض للإشعاع الكوني لدى رواد الفضاء.

طاقة من الأمواج

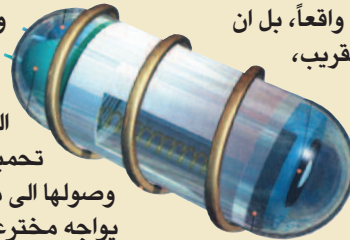


يقدر الخبراء كمية الكهرباء التي يمكن للولايات المتحدة حصادها من محطات طاقة الأمواج بنحو 2100 تيراواط /ساعة، ما يعادل ناتج كل السدود الأميركية من الطاقة. وقد تتبع الأوروبيون خطى الأميركيين في مجال طاقة الأمواج. وبدأ البرتغاليون هذا الصيف إنشاء محوّل لطاقة الأمواج في المياه الساحلية يطلقون عليه اسم "بيلاميس"، يتكون من سلسلة عائمة من أنابيب صلب، طول كل منها 120 متراً، تمتد مسافة خمسة كيلومترات في البحر المفتوح. وسوف يبدأ "بيلاميس" إنتاجه من الطاقة سنة 2008، ويتوقع أن يغطي احتياجات 15 ألف منزل.

غواصة الجسم البشري: الواقع يتجاوز الخيال

"أوليمبوس" للأنظمة الطبية في طوكيو. وهي جزء من نظام متكامل يشتمل على وحدة إدارة بالتحكم عن بعد، وآلة تصوير ذات سرعة عالية، وجهاز كشف بالموجات فوق الصوتية، وآلة ماصة تسحب كل ما هو غير مرغوب فيه من خلايا وسوائل، ليصفو المجال للتصوير. كما تؤدي الغواصة دوراً علاجياً، إذ يمكن تحميلها عقاقير تقوم بنثرها رذاذاً عند وصولها إلى موقع ورم أو التهاب. يواجه مخترعو هذه الغواصة الأصغر في العالم صعوبات ستؤخر تداولها بين أطباء الجهاز الهضمي لبعض الوقت، أهمها التوصل إلى أصغر حجم ممكن للمحرك. لكنهم، بانتظار اكتمالها، يقدمون بديلاً موقفاً اسمه كبسولة أوليمبوس المنظرية (Olympus Capsule Endoscope) التي تقوم بالوظائف ذاتها تقريباً، غير أنها تتحرك بتأثير انقباضات القناة الهضمية.

ظهرت في أوروبا في منتصف ستينات القرن الماضي رواية من الخيال العلمي عنوانها "الرحلة العجائبية"، تسبح فيها غواصة مصغرة في الجسم البشري، تبحث عن التجلطات الدموية وتدمرها. الآن أصبح الخيال واقعاً، بل إن الواقع تجاوز خيال الأملس القريب، وأصبحت غواصة الجسم البشري مجسدة في كبسولة جيلاتينية بحجم حبة فاصولياء كبيرة مزودة بآلة تصوير، تُبلع فتزلق بأمان لتصل إلى القناة الهضمية، وتلتقط صوراً متعددة لفرعها الداخلي. لن يحتاج الأطباء بعد الآن إلى منظار القناة الهضمية، الذي يتكون من حبل مصنوع من ألياف ضوئية وينتهي بآلة تصوير دقيقة تدفع عبر الزور لتدخل القناة الهضمية. الغواصة العجيبة من مستحدثات شركة



الى المريخ بلا وقود

ستكفي عشرة مليغرامات من الوقود للوصول الى المريخ. ليس هذا تنبؤاً، بل سيحدث بحلول سنة 2030 كما يؤكد الدكتور جيرالد سميث الفيزيائي بجامعة نيومكسيكو، الذي يعكف حالياً على إعداد المحرك الذي سيستهلك هذه الكمية الضئيلة من الوقود ليدفع صاروخاً يحمل مركبة فضائية إلى المريخ. والوقود الجديد هو البوزيترونات، وهي إلكترونات موجبة الشحنة من المكونات الدقيقة للذرة. وعندما يصطدم بوزيترون بأخر في المفاعل الملحق بمحرك الصاروخ، يفنيان معاً مخلفين كمية هائلة من الطاقة تفوق طاقة الاندماج النووي ملايين المرات. وهكذا، لن تكون ثمة حاجة لفرافات تخزين الوقود في مركبات الفضاء، فتستخدم لتخزين الطعام الذي سيحتاجه الرواد في رحلات تمتد شهوراً.

"سحر" الدماغ

طورت شركة "هيتاشي" تكنولوجيا تقرأ نشاط الدماغ وتمكن المرء من التحكم بأشياء يستعملها يومياً دون أن يحرك أصبعاً. تكنولوجيا brain-machine interface التي طورها مختبر أبحاث "هيتاشي" في اليابان تحلل التغيرات الطفيفة في جريان الدم في الدماغ، لتكشف حركة الدماغ وتحولها الى اشارات كهربائية.

زواج آلي

الروبوت "تيرو" (الصورة) ترأس مراسم قران زوجين من كوريا الجنوبية في تموز (يوليو) الماضي. وهو من إنتاج شركة "هانول" للالكترونيات والروبوتات، وقد أدى بكفاءة اجراءات الزواج المدني للمهندس سيوك جيونغ جاي، عضو الفريق الذي صممه. وقال مسؤول في الشركة: "لدينا خطط لإنتاج روبوتات تخدم في حفلات الزواج، فتستقبل المدعوين وتنتشر العطور على موكب العروسين".



نحل وأسماك وصراصير ضد الارهاب

نجحت عالمة الحشرات الأميركية كارين كيستر، من جامعة كومونويلث فيرجينيا، في التعاقد مع وكالة البحوث الدفاعية المتطورة في البنغاون لاجراء دراسات حول استخدام الصراصير والذباب المنزلي لرصد السموم في الأبنية والأنفاق الملوثة. وتجيء هذه الدراسات في سياق محاولات تجنيد الحشرات وكائنات أخرى لاكتشاف المخاطر البيولوجية المصدر. تقول الدكتورة كيستر إن للصرصار قدرة على الاحساس بعدد كبير من المواد، ابتداء من جراثيم الانثراكس (الجمرة الخبيثة) الى جزيئات الحمض الوراثي النووي (DNA). وتضيف أن لهذه الكائنات ميزة على أدوات الاستشعار الآلية، التي لا تملك حساسية الوسائل الحية ولا تعمل إلا في حيز محدد لا تتجاوزه. وسوف يشهد المستقبل القريب تراجع الأدوات الآلية أمام التقدم المتزايد للوسائل البيولوجية في الكشف عن أسلحة الارهاب البيولوجي. وثمة شركات تأسست للعمل في هذا المجال، منها شركة "إنستينل" البريطانية للتكنولوجيا الحيوية التي أنتجت نظاماً للكشف عن المتفجرات يعتمد على جهاز الشم في النحل.

وثمة شركة في كاليفورنيا تباع نظاماً لمراقبة تلوث المياه في الشبكة العامة، يقوم أساساً على قدرة الجهاز العصبي لسمكة اسمها "زرقاء الخياشيم" على الاحساس بالملوثات السامة

هل ينقرض البعوض... والملاريا؟

تطور رأسها. ويطلق البعوض المعدل وراثياً في الطبيعة، فيتزاوج مع البعوض غير المعدل، ليتسلل الجين HEG الى كل المخزون الطبيعي من البعوض. ومع تتابع الأجيال يحل الهلاك التام بالبعوضة الناقلة للملاريا، لأن مراحل نمو رأسها لا تكتمل. ثمة انتقادات جوهرية لفكرة الدكتور بيرت، منها صعوبة التعامل مع كائن حي واسع الانتشار لا تحده حدود في كل قارات العالم كالبعوضة. ومنها أيضاً صعوبة السيطرة على الجين المنفصل HEG فلا أحد يمكنه الجزم بأنه لن يضرب إلا الجين المتحكم في تطور رأس البعوضة.

واحداً يسميه "الأناني" ويُرْمز اليه بالحروف HEG، تم التعرف عليه في جينوم كائنات أخرى منها قناديل البحر والطحالب والأشنات، وهو يعمل ضد قوانين انتقال الصفات الوراثية والانتخاب الطبيعي. فالجينات، بصفة عامة، تكون أمامها فرصة من اثنتين للانتقال الى الجيل التالي، أما HEG فيضاعف أعداده بحيث ترتفع احتمالات توريثه الى 95 في المئة. من هنا جاءت فكرة الدكتور بيرت، وتتلخص في إعداد نسخة من هذا الجين الخارج على القانون، توجه لتصرع جيناً أساسياً في جينوم البعوضة، مثل الجين المسؤول عن

يتطلع الدكتور أوستن بيرت من إمبريال كوليدج في لندن الى القضاء على وباء الملاريا قضاءً مبرماً، بالتعديل الجيني للبعوضة الناقلة للطفيل بلازموديوم المسبب للمرض، بحيث تنقرض خلال سنة. حتى الآن، يجري بيرت دراساته نظرياً باستخدام برامج المحاكاة، وإن كان يستعد للتجريب في المختبر، بادئاً التطبيق على ذبابة الفاكهة. ويأمل أن يحقق نجاحاً عملياً ينتقل بعده الى التطبيق الفعلي على بعوضة Anopheles gambiae التي لها دور رئيسي في نشر الملاريا. ويستهدف الدكتور بيرت جيناً



سورية تدعو الى الاستثمار في الطاقة البديلة

أعلن رئيس الوزراء السوري محمد ناجي عطري أن نمو بلاده بلغ نحو 5,3 في المئة سنوياً، مؤكداً أن هذه النسبة كبيرة جداً مقارنة بالمعدل في الدول العربية البالغ نحو 3,8 في المئة سنوياً.

وأضاف، خلال المؤتمر الرابع للطاقة المتجددة في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، الذي نظّمته وزارة الكهرباء في سورية بالتعاون مع وزارة البيئة في ألمانيا: "في حال استمرار الوتيرة الحالية، فإن حجم الطلب على الطاقة سيصل سنة 2020 الى نحو 45 مليون طن نفط مكافئ، وهذا الرقم أكبر من الانتاج المحلي المتوقع من مصادر الطاقة التقليدية".

ودعا عطري المستثمرين المحليين والعرب الى الاستثمار في مشاريع لتوليد الكهرباء من الرياح على نطاق واسع وربطها بالشبكة العامة، مؤكداً أن حكومته مستعدة لشراء كامل الطاقة الكهربائية المنتجة من محطات التوليد العاملة على الطاقات المتجددة بكل أشكالها، خصوصاً طاقة الرياح والشمس.



مدير عام "بوينغ" مايك بير يقدم "دريملاينر" في معرض باريس الدولي للطيران

طائرة أنظف من "بوينغ"

عرضت شركة "بوينغ" الأميركية خلال معرض باريس الدولي للطيران في حزيران (يونيو) طائرتها الجديدة "دريملاينر بوينغ 787". هذه الطائرة المتوسطة الحجم تتسع لـ 330 راكباً ويمكنها السفر في رحلات طويلة باستهلاك وقود أقل بنسبة 20 في المئة مع إطلاق كمية أقل من غازات الدفيئة.

ايتانول جزائري من التمور

أعلن وزير الطاقة والمناجم الجزائري شكيب خليل أن بلاده تقوم بتجربة مشروع نموذجي لصنع الايثانول من التمور غير الصالحة للأكل، لكنه أكد أن هذا الوقود العضوي لا يمكنه منافسة الغاز. وأبدى تحفظاً بخصوص مستقبل الايثانول الذي يصنع حالياً من قصب السكر، لأن تأثيراته على البيئة لم تعرف حتى الآن، فضلاً عن أن تكثيف زراعة قصب السكر لأجل هذا الغرض سيكون على حساب المساحات المخصصة لزراعة القمح. ومعلوم أن في الجزائر مساحات واسعة من مزارع النخيل.

الكومبيوتر الذكي ينقذ المناخ

انخرطت مجموعة شركات عالمية في "المبادرة الكومبيوترية لانقاذ المناخ" الهادفة الى تخفيض الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري عن طريق أجهزة كومبيوتر ومعدات أكثر كفاءة طاقوية. ومن هذه الشركات غوغل وياهو وميكروسوفت وإنتل وأي بي إم.



سيارات هجينة و"عضوية" من فولكسفاغن

تركز صناعة السيارات حالياً على إنتاج مركبات تقلل من التلوث. وفي هذا الإطار، تبذل فولكسفاغن جهوداً لتقليص انبعاث الغازات واستهلاك الوقود، وتخطط لإطلاق طرقات هجينة سنة 2008.

وتسعى فولكسفاغن لاستخدام وقود من المواد الخام المتجددة، أو ما يعرف بوقود الجيل الثاني، مثل SunFuel الذي يُنتج من المواد العضوية إضافة الى مركب سيلولوز الإيثانول. وانتقل التركيز على نوع من المواد الخام العضوية التي في حال احتراقها تنتج كمية من ثاني أكسيد الكربون مساوية للكمية التي امتصتها النباتات في عملية التمثيل الضوئي. ويقلل وقود SunFuel عند استخدامه في محركات الديزل التقليدية انبعاث الغازات الملوثة من عوادم السيارات بنسبة 30 في المئة. كما يمكن استخدامه في السيارات القديمة من دون حاجة الى أي تعديل.



سيارة 'بولو بلوموشن' الهجينة



مزرعة الفوعة في العين
وبعض منتجاتها
العضوية الفاخرة



الزراعة العضوية قد تنتج أضعافاً أكثر من التقليدية

أفاد باحثون في جامعة ميشيغن الأميركية بأن الزراعة العضوية يمكن أن تنتج ثلاثة أضعاف ما تنتجه الزراعات التقليدية في الدول النامية، خلافاً للحجج القائلة إن المزارع العضوية، التي تستبعد استخدام الأسمدة والمبيدات الكيميائية، ليست مجدية في إنتاج الأغذية. حلل فريق الباحثين دراسات منشورة حول محاصيل أنتجت بالزراعة العضوية، ودرسوا 293 نموذجاً مختلفاً. وكتبوا في تقريرهم: "تشير التقديرات النموذجية إلى أن الطرق العضوية يمكن أن تنتج أغذية تكفي كل فرد في العالم من دون زيادة قاعدة الأراضي الزراعية".

الفوعة أكبر مزرعة نخيل عضوية في العالم سنة 2008

أبو ظبي - من عماد سعد

تبنت شركة "الفوعة" لتطوير قطاع النخل والتمور في الامارات مبادئ الزراعة العضوية بتحويل مزرعتها الى نظام يعتمد الأساليب العضوية الطبيعية بدلاً من المدخلات الكيميائية الزراعية. وتعاقدت مع شركة "إيكوسيرت" للقيام بإجراءات التفتيش والتصديق وفقاً للنظامين الأوروبي والأميركي.

وقد حصلت المزرعة على شهادة التحول الى الزراعة العضوية عام 2006، ويتوقع اكتمال إجراءات التصديق لمنحها شهادة الزراعة العضوية مطلع 2008، وعندئذ يمكن اعتبارها أكبر مزرعة نخيل عضوية في العالم، إذ تبلغ مساحتها الإجمالية 1321 هكتاراً. وضمن الإجراءات التي تسبق الحصول على هذه الشهادة العالمية، يقوم مفتشو "إيكوسيرت" بزيارة المزرعة دورياً بهدف متابعة مدى تطبيقها لأساليب الزراعة العضوية.

يذكر أن مزرعة الفوعة، الواقعة في مدينة العين، تحتوي على أكثر من 62,000 نخلة.

نظام تبريد بالجليد بديلاً لمكيفات الهواء

تجاوبت شركات عالمية في مدينة نيويورك هذا الصيف مع مشروع لتبريد المكاتب والمباني بتقنية جديدة تقوم على استخدام المياه المتجمدة عوضاً عن مكيفات الهواء التقليدية التي تضاعف استهلاك الطاقة وتزيد من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري. وأكدت التقارير التي تناولت هذه التكنولوجيا الجديدة أن استخدامها لمدة عام كامل في إحدى ناظحات السحاب يوازي في مفعوله زرع 7600 كيلومتر مربع من الغابات، أو وقف الغازات التي تصدرها عوادم 223 سيارة. وفي المدن

العملاقة مثل نيويورك، حيث تستهلك المكاتب طاقة كهربائية للتبريد خلال الأيام الحارة توازي ما تستهلكه دولة تشيلي بكاملها، تبدو لهذه التقنية منافع اقتصادية توازي المنافع البيئية. يقوم النظام على تجميد كميات كبيرة من المياه الموضوعة في أحواض مبنية في الطوابق السفلى من المباني، خلال الليل حين ينخفض معدل استهلاك الكهرباء، على أن تتوقف عمليات التجميد صباحاً مع ارتفاع الطلب على الطاقة في المدينة، وتترك

مكعبات الجليد لتذوب، مرسله هواءها البارد الى المكاتب عبر مراوح الضخ. وبسبب بساطة هذه التقنية فإن كلفة صيانتها شبه معدومة، ويمكن استخدام تمديدات المكيفات التقليدية فيها. ويعتبر نظام التبريد بالجليد الموجود في مبنى متروبوليتان وسط نيويورك أحد أكبر الأنظمة المشابهة حجماً، وقد بنته شركة "كريدي سويس" لخدمة مكاتبها. ويمكن استخدام النظام في شكل مستقل، أو دمجها مع المكيفات الكهربائية لزيادة فعاليتها عند تشغيلها بطاقتها الدنيا. وافتت

شركة "ترين" لخدمات الطاقة، التي بنت النظام، إلى أن عملية إعداده استغرقت أربعة أشهر جرى خلالها بناء 64 خزاناً يتسع كل منها لقرابة 3000 لتر. وأكد خبراء المحاسبة في عدد من الشركات الكبرى أن استخدام التبريد بالجليد قد يوفر على كل شركة ملايين الدولارات سنوياً من فاتورة الطاقة. ويقدر أن استهلاك مكاتب "كريدي سويس" في مبنى متروبوليتان تراجع بمعدل 2,15 مليون كيلواط سنوياً، أي ما يكفي من الطاقة لإنارة 200 منزل طوال العام.

البيئة والحياة

مجلة بيئية تصدرها وزارة البيئة في العراق

من كاظم المقدادي:

لأول مرة في تاريخ العراق تصدر مجلة بيئية هي "البيئة والحياة"، التي يصدرها شهرياً منذ كانون الأول (ديسمبر) 2005 مركز الإعلام والتوعية البيئية التابع لوزارة البيئة العراقية. وهي تتميز بصفحاتها ومحتوياتها وبالجانب الفني من حيث التصميم والطباعة.

المجلة ذات طابع بيئي علمي ولغة مبسطة. وقد خصصت صفحات للدراسات والمقالات والتحقيقات

والتقارير البيئية، الى جانب الأخبار المحلية التي تسلط الضوء على أنشطة وزارة البيئة ومديرياتها في المحافظات والمشاريع التي تضطلع بها. وبدأت المجلة في أعدادها الأخيرة نشر تقارير باللغة الانكليزية، وعرض الاتفاقيات البيئية الدولية المتعددة الأطراف وتلك التي ينوي العراق الانضمام اليها، الى جانب التعريف بالمشكلات البيئية المعاصرة في العالم.

وتركز المجلة على الاهتمامات البيئية للشوارع العراقي. ومن مواضيعها الساخنة: الإشعاع وتأثيراته السرطانية، خطورة الحديد السكراب (الخردة) من مخلفات الحرب، التلوث البيئي في بغداد، المولدات الكهربائية شر لا بد منه.

البريد الالكتروني للمجلة: beaa_mag@yahoo.com



السموم الخفية في منازلنا

د. نزار دندش. 94 صفحة. الدار العربية للعلوم، بيروت، 2007

ISBN 9953-87-186-8

كثيرة هي المواد التي نستعملها في منازلنا من دون أن نسأل أنفسنا عن مدى ضررها أو خطورتها. ثم تظهر في أجسامنا أعراض غريبة مستجدة تفيد دراسات عملية أن لها علاقة باستعمال هذه المواد المنزلية.

كتاب "السموم الخفية في منازلنا" يستكشف مصادر التلوث المنزلي والمواد التي تحويها مقتنياتنا اليومية وتشكل خطراً على صحتنا، ومنها المعادن الثقيلة والمبيدات والمركبات

العضوية الطيارة والפורمالديهايد والبكتيريا والأشعاعات والاسبستوس والغبار ومخلفات المواد المحترقة.

وينبه الكتاب الى سموم تحويها مستحضرات منزلية مثل الصابون والشامبو ومساحيق الغسيل وسوائل الجلي وتنظيف الزجاج والمواد المطهرة والمبيضة ومعطرات الهواء ودهانات الأحنية والعمطور ومستحضرات التجميل، فضلاً عن الملوثات في ثيابنا وكيفية اختيار الثياب الأقل تلوثاً. ويورد لمحة عن المواد السامة ذات العلاقة بالسيارات، ومنها مواد تنظيف المحرك والزجاج والبقع، وإزالة الدهون القديم، وزيت الكوابح والسوائل المانعة للتجمد.

يستعرض الكتاب سموماً طبيعية لا دور للإنسان في وجودها، وأخرى ساهم في انتاجها وانتشارها، لعل أخطرها تلك التي تدخل طعامه مثل النوكليدات المشعة والمعادن الثقيلة والمبيدات والأسمدة الكيميائية. ويختم بطرق للوقاية مقترحاً نماذج لمواد بديلة آمنة صحياً وبعضها يمكن تحضيره في المنزل.



العالمي والاقليمي، والدورة الهيدرولوجية، والدورات البيوكيميائية، والنظم الايكولوجية، وسواها. ويتابع تطور الاقتصاد السياسي العالمي منذ العام 1890، الذي ساهم في رسم التغيير البيئي. ويقيم دقة التقديرات الطويلة الأجل التي وردت في كتاب "حدود النمو" (The Limits of Growth) الصادر عام 1972.

ويركز تقرير المجموعة على أبرز ظاهرة في القرن العشرين: "التسارع الكبير"، أي الزيادة الهائلة في عدد السكان والنشاط الاقتصادي واستهلاك الموارد والنقل والاتصال والمعرفة والعلوم والتكنولوجيا، حيث تعمل العولمة كمسرع للعملية. التسارع الكبير هو التحول الأعمق والأسرع الذي شهدته الأرض في العلاقة بين البشر والبيئة.

أصداء المستقبل

يتطلع الفصل الأخير من الكتاب الى المستقبل. فيقيم التجارب السابقة في ضوء النماذج العالمية المتكاملة (Integrated Global Models) التي تمثل افتراضات حسابية حول هوموم عالمية، وتساعد في رسم سيناريوهات مستقبلية وتحسينها. ان دمج العلوم الطبيعية والاجتماعية سيمكننا من فهم العالم بشكل أفضل وادارة نشاطاتنا بطريقة مستدامة، أخذاً في الوقت ذاته قيم الناس في الاعتبار.

ويركز تقرير المجموعة على السؤال الأساسي: كيف تستطيع النماذج التاريخية للنظم البشرية والبيئية أن تولد أفكاراً متبصرة حول المستقبل؟ يوفر كتاب "الاستدامة أو الانهيار؟" تفهماً عميقاً لما قد يحمله المستقبل، أي المخاطر والفرص التي تواجهها البشرية. ويستكشف الروابط بين النظم البشرية والبيئية، وهي معارف موجودة لكنها بحاجة الى مزيد من التحري. نحن لا نستطيع أن نفسر الحاضر تماماً من دون العودة الى الماضي. وبالتالي، على المجتمع أن يحسب أن صدى أفعاله اليوم يتردد بأشكال شتى في القرون المقبلة.



المحلي والعالمي في حل المشاكل. ويبرز الكتاب حوض نهر الخابور في شمال شرق سورية، حيث تاريخ طويل يمتد 10,000 سنة من الاستيطان البشري على أرض زاخرة بثروات طبيعية وتربة زراعية. ويعرض للتفاعلات البشرية الأيكولوجية في أستراليا حيث كان البشر عاملاً رئيسياً في تغيير النظم الأيكولوجية وربما في تغير مناخ القارة. دراسات الحالات ضرورية لمقارنة تنوع الاستجابات الاجتماعية إزاء تغير المناخ. ويناقش تقرير المجموعة الظروف التي أدت إلى استجابة فعالة أو غير فعالة، من خلال مقارنة المعطيات التي وفرتها دراسات حالات مختلفة.

التسارع الكبير

يعالج الفصل الثاني النطاق الزمني المئوي خلال 1000 سنة خلت. ويركز أحد المواضيع على "الطقس الثوري" لظاهرة النينيو من 1788 إلى 1795، الذي كان له أثر عالمي شديد وطويل الأمد. ويربط موضوع آخر بين نمط مناخي واسع النطاق في أوروبا الوسطى والهشاشة الغذائية الإقليمية في برن بسويسرا. وتقدم دراسة منظوراً ألقياً للتاريخ البشري الأوروبي يركز على الديناميات الاجتماعية الطبيعية.

ويناقش تقرير المجموعة وسائل تحسين فهمنا لديناميات التغيرات الاجتماعية والبيئية التي حدثت خلال السنوات الألف المنصرمة. ويركز على تغيرات عميقة ذات نطاق عالمي انطلقت في تلك الفترة، مثل التزايد المطرد في عدد السكان، وتقوية الدول القومية، والتصنيع، والاتصالات العالمية، ونمو الإسلام، ونهوض النزعة الاستعمارية، فضلاً عن التغير المناخي الكبير.

أما النطاق الزمني العشري فيعود إلى 100 سنة مضت. ويقدم هذا الفصل عرضاً للتغيرات الرئيسية التي حدثت في النظم الطبيعية للأرض خلال القرن العشرين، على نطاق العقد والقرن، نتيجة أسباب بشرية وطبيعية. وتشمل مواضيعه المناخ

متكاملين لسكان الأرض". فيه يستكشف باحثون من مشارب اختصاصية مختلفة التفاعل البشري مع الطبيعة في الماضي، وكيف نتفاعل معها حالياً، وما هي الخيارات للتفاعلات المستقبلية.

بخلاف التاريخ البشري التقليدي الذي يتناول حصرياً قيام الحضارات الكبرى وانهيارها، يركز هذا الكتاب على السياق الأيكولوجي والمناخي الهام الذي طبع هذه الأحداث، هادفاً إلى بدء تاريخ متكامل تماماً بين البشر والطبيعة. وهو يتبع مقاييس زمنية ألفية ومئوية وعشرية. ويضم كل فصل بحوثاً وأوراق عمل، وتقرير مجموعة باحثين، ودراسات حالات.

من المايا إلى الخابور

يقدم الفصل الأول معلومات عن قضايا هامة متشابكة تنطبق على جميع النطاقات الزمنية، وعرضاً لسبل استقاء المعلومات واستكمالها وتحليلها. الفترة الزمنية الأولى التي تمت دراستها هي "النطاق الألفي" الذي يعود إلى 10,000 سنة خلت. وتشمل المواضيع الأيكولوجيا السياسية لشعب المايا القديم في أميركا الوسطى، وهو مثال كلاسيكي على نشوء نظام بيئي بشري نجح في البداية لكنه انهيار في النهاية. ومنها أيضاً الامبراطورية الرومانية، التي تمت دراستها منذ قرون من قبل علماء رأوا فيها دروساً لزمانهم. لكن مؤلفي هذا الفصل يرون أن قيمته هي في دروس لا يحددها زمن، تتعلق بمشاكل معاصرة مثل تغير المناخ وانهيار الحكومات ونشوء المؤسسات والعلاقة بين

الاستدامة أو الانهيار؟

تاريخ ومستقبل متكاملان لسكان الأرض

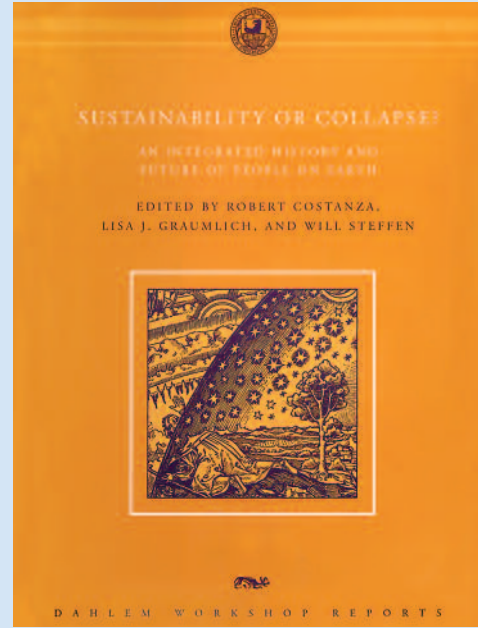
Sustainability or Collapse?

An Integrated History and Future of People on Earth

Edited by Robert Constanza, Lisa J. Graumlich, and Will Steffen

496 Pages, The MIT Press. ISBN 0-262-03366-6 978-0-262-03366-4

مراجعة: ماريا فوس



ورش داهلم (Dahlem Workshops) تأسست في ألمانيا عام 1974 بالتعاون بين مؤسسة العلوم الألمانية وجمعية تشجيع البحوث العلمية في ألمانيا، وهدفها ترويج تبادل المعلومات والأفكار العلمية على مستوى عالمي وبين ذوي اختصاصات مختلفة، لتحفيز التعاون الدولي في البحوث ولتطوير واختبار نماذج جديدة تفضي إلى تواصل أكثر فعالية بين العلماء. كل ورشة هي عملية تواصل بهدف توسيع حدود المعارف الراهنة. وبعد انتهائها يتم تنقيح التقارير لتنتشر لاحقاً في كتاب جامع.

كتاب "الاستدامة أو الانهيار؟" يوثق ورشة داهلم عام 2005 التي كرست للاستدامة العالمية البعيدة الأمد وركزت على "تاريخ ومستقبل



محمد حمادة

مع غياب محمد حماده، تفقد "البيئة والتنمية" قطعة من كيانها وروحها. محمد حماده، الذي أعطى المجلة شكلها الحالي وصمم أبرز منشوراتها، لم يكن مجرد مخرج طباعي وفنان وشاعر. فخلف الوجه المهني المحترف حتى المغالاة، يكمن محمد الانسان الصديق، المثقف، الحساس، محمد الرقيق والرفيق.

سرقه القدر خطفأ، حين خذله قلبه وهو في ذروة العطاء. كان النص يدخل إلى مطبخ محمد حماده في ستوديو "موشن"، فيخرج منه مولوداً جديداً، إذ ليس مثله من يطوع الشكل لخدمة النص. وقد اعتادت "البيئة والتنمية" على "معالجاته"، وهي العبارة التي كان يحلو له أن يردها ليصف عمله في اخراج المجلة. وهو، الأستاذ المتفوق، ربى جيلاً من المصممين، في "موشن" كما في "البيئة والتنمية"، ووضع أسساً وقواعد لن تغيب.

تخرج في الأدب الانكليزي من الجامعة الأميركية في بيروت عام 1972. وبعد فترة من العمل في التدريس، عاد إلى الجامعة الأميركية لدراسة التصميم الاعلاني والاخراج الفني. عام 1981 أسس شركة موشن للاعلان والتسويق في بيروت، وهجرته الحرب اللبنانية عام 1983، الى واشنطن ومنها الى لندن، حيث تابع عمل شركة "موشن"، وأدخل تقنيات جديدة إلى فن التصميم الطباعي الالكتروني بالعربية في بداياته. عام 1995 عاد إلى بيروت مع "موشن"، حيث خلق بعض أجمل المنتجات الجرافيكية، من غلافات كتب إلى شعارات وإعلانات ومجلات ومنشورات متنوعة. "كتاب الطبيعة" الذي أخرجه لنجيب صعب عام 2002 كان بين نحو عشرة من كتبه حصلت على جوائز أولى في الاخراج.

لقراء "البيئة والتنمية" سيبقى محمد حماده بصمة لا تفارق صفحاتها. ولنا، الزملاء في "البيئة والتنمية" وشركة "موشن"، سيبقى الانسان المختلف الذي يعصى على الوصف، إذ ليس ممكناً سجنه في ألقاب مثل مدير أو فنان أو كاتب أو شاعر أو مجرّد زميل، مع أنه كان هذه كلها. لكنه لنا محمد حماده فقط، ولن نحاول البحث عن مثيل له، مع أننا سنفتقده كلما احتاجت المجلة إلى "معالجة".

ولعائلته، عائلتنا، زوجته مي وابنته كرمه، يبقى غصة، لكنه سيكون أبداً مصدر إلهام وذكرى جميلة.

محمد حماده، ولد في بعقلين عام 1950. توفي في بيروت في 28/7/2007.

بورنيو

رياضيون خليجيون يتسابقون لمساعدة الأطفال



استضاف منتجع Shangri-La's Tanjung Aru في كوتا كينابالو، ماليزيا، المشاركين العشرين في "تحدي بورنيو" الذي أقامته منظمة Gulf for Good الخيرية في دبي. جرى التحدي على مدى تسعة أيام في ولاية صباح الماليزية، وتضمن سباقات الدراجات والتجديف والتسلق إلى قمة جبل كينابالو.

استهدف "تحدي بورنيو" جمع رياضيين خليجيين في اطار تجربة مميزة على احدى أجمل الجزر، وجمع التبرعات من أجل جمعيات خيرية لأطفال بورنيو.

يشار إلى أن منظمة Gulf for Good التي يراها رئيس مجلس إدارة مجموعة الامارات الشيخ أحمد بن سعيد آل مكتوم هي مؤسسة خيرية ناشطة في الشرق الأوسط وأفريقيا وآسيا وأميركا الجنوبية.

عمان

"محكمة بيئية" يديرها طلاب

افتتح وزير البيئة الأردني المهندس خالد الايراني مشروع المحكمة البيئية الذي تنفذه الجمعية الملكية لحماية البيئة البحرية بالتعاون مع وزارة البيئة ومدارس اليوبيل والمشرق العربي وراهبات الوردية-العقبة.

وتقوم فكرة المشروع على توزيع الطلاب الـ45 المشاركين على ثلاث فرق، فيشكلون هيئة محكمة بيئية مفترضة تتكون من قاض وهيئة محلفين يناط بهم اصدار الحكم النهائي على عدد من القضايا البيئية التي تشهدها المملكة حالياً. ونوه الايراني بأن جهود الشباب يمكن أن تثمر خطوة عملية في تنظيم مبادرة توعية بيئية مثيرة للاعجاب مثل المحاكم البيئية في الأردن. فالطلاب وصلوا الى مرحلة النضج ولا بد من الاستماع اليهم، وصولاً الى احداث التغيير والمساهمة في عملية صنع القرار بالطريقة التي يرونها مناسبة وبالصيغة التي تعبر عن مواقفهم.

ملتقى شبابي خليجي في جزيرة الشمالية

أبوظبي - من عماد سعد

استضافت جزيرة الشمالية في إمارة أبوظبي 30 شاباً ضمن إطار الملتقى الثاني لشباب دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، الذي نظّمته وزارة البيئة والمياه والهيئة الاتحادية للبيئة بدولة الامارات ولجنة التوعية والاعلام البيئي في الأمانة العامة لدول المجلس. جمعت نشاطات الملتقى بين المعرفة النظرية، كالمحاضرات وورش العمل حول الطيور ونباتات القرم ومفهوم التنمية المستدامة والسلاحف البحرية والحيوانات المهددة بالانقراض وحماية

البيئة في الاسلام، والمعرفة العملية من خلال الزيارات الميدانية لبعض المواقع البيئية مثل القرية التراثية وعين الفايضة ومبزرة وحديقة حيوان العين ومستشفى الصقور ومركز الكلاب السلوقية والمركز الوطني لبحوث الطيور.





يوم بيئي مغربي في جامعة الأخوين

الرباط - من محمد الزعماوي
نظمت الشبكة المغربية للاعلام
البيئي والتنمية المستدامة ونادي
الصحافة في انزكان قافلة بيئية،
بتنسيق مع المكتب الوطني
للمطارات ومصالح المياه والغابات في
خنيفرة وإفران. شارك في القافلة
تسعة مراسلين من أكادير وانزكان
ومراكش.

أيلول (سبتمبر) 2007

13. 11

معرض إعادة التدوير وإدارة النفايات.

برمنغهام، بريطانيا.

www.rwmexhibition.com

17. 14

المؤتمر الأميركي لحصاد مياه الأمطار

2007. بيج آيلاند، هاواي.

www.arcsa07.com

16

يوم الأوزون العالمي.

www.uneptie.org/Ozonaction/events/

ozoneday/index.htm

تشرين الأول (أكتوبر) 2007

14

يوم البيئة العربي.

25. 24

التمويل المستدام للأسواق العالمية.

طاولة مستديرة عالمية من تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة. ملبورن، أستراليا.

www.unepfi.org

تشرين الثاني (نوفمبر) 2007

29

قمة قادة الأعمال العرب حول

المسؤولية البيئية. أبوظبي، الإمارات.

برعاية صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان. تنظيم المنتدى العربي للبيئة والتنمية بالاشتراك مع هيئة البيئة -

أبوظبي. info@afedonline.org

www.afedonline.org

ECOMONDO

11th International Trade Fair of Material & Energy Recovery and Sustainable Development
7-10 November 2007

Organized by: RiminiFiera, Rimini - Italy

Information for Exhibitors:

Daniela Bernabè

Tel: (+39)-0541-744217 , Fax: (+39)-0541-744475

E-mail: d.bernabe@riminifiera.it

Information for Visitors:

Tel: (+39)-0541-744632

E-mail: mrkgestero@riminifiera.it,

www.ecomondo.com

دبي دورة بيئية صيفية للشبيبة



نفذ مكتب التوعية البيئية والصحية في بلدية دبي دورة التثقيف البيئي الثانية لأبناء موظفي البلدية، لتعريفهم بقضايا البيئة المحلية وتعزيز روح العمل التطوعي، خصوصاً في العطلة الصيفية. وتضمن البرنامج ورشة عمل عن فن الخطابة وكتابة المقال البيئي، ومحاضرة عن الاحتباس الحراري وتغير المناخ، ورشة اعداد مجسمات عن الظواهر الطبيعية والبحث في مواقع الكترونية بيئية عن معلومات خاصة بموضوع المحاضرة. وزار الطلاب متحف التاريخ الطبيعي في الشارقة ومحمية جبل علي للحياة الفطرية والمركز الوطني لبحوث الطيور.

اللاذقية أطفال الطلائع ينظفون الشاطئ

اللاذقية - من ناصر الدين زيدان
حماية البيئة من التلوث وتنظيف الشاطئ أصبح على جدول أعمال الدورات الطليعية التي تقام في معسكر الشهيد باسل الأسد الساحلي في اللاذقية. ففي إطار غرس ثقافة العمل التطوعي والجماعي لدى أطفال منظمة الطلائع، وبالتعاون مع دائرة النظافة في مجلس مدينة اللاذقية، قاموا بحملة لتنظيف الشاطئ الساحلي من مقابل معسكر الطلائع وحتى مصب النهر الكبير. وذلك بعد شرح خطة العمل وتوزيع المهام والقفزات وأكياس النايلون.





تخريج متدربات التصنيع الزراعي في البقاع الغربي



معرض منتجات غذائية أعدتها المتدربات

راشيا - من نسرين عجب
نظمت الجمعية اللبنانية
للتكنولوجيا الملائمة
(LATA) والجمعية
التعاونية النسائية للتصنيع
الزراعي في وادي التيم
وجمعية رعاية الطفل في
راشيا، بالتعاون مع بلدية
العقبة، حفل تخريج 61
سيدة من الناجحات في
دورات التدريب على التصنيع
الزراعي. وذلك ضمن "مشروع
التنمية الاجتماعية" الذي
يموله البنك الدولي وينفذه
مجلس الانماء والاعمار، في
قرى تنورة وبيت لهيا
والعقبة ومزرعة السماح
وجب فرح وعز العرب في
قضاء راشيا (البقاع الغربي).
أقيم الحفل في مدرسة جب
فرح المتوسطة الرسمية في
عز العرب - العقبة، بحضور
مدير مشروع التنمية

الاجتماعية في مجلس الانماء
والاعمار الدكتور رمزي
نعمان، ورئيس دائرة
التعاونيات في البقاع رامز
البرجي، ورؤساء عدد من
بلديات ومخاتير المنطقة
وفعاليات سياسية
 واجتماعية. وتخلله توزيع
شهادات على المتدربات
اللواتي اجتزن امتحان الدورة.
استهل الحفل بكلمة لشربل
محفوظ، نائب مدير مشروع
"انشاء مركز نسائي للتصنيع
الزراعي في بلدة العقبة".
فعزف عن المشروع الذي
يستهدف تحسين استخدام
الموارد الزراعية، وازافة
مداخل للمزارعين
وزوجاتهم، وانشاء مركز
للتصنيع الزراعي في جب
فرح - العقبة يعمل فيه عدد
من النساء المتفوقات في
الدورة التدريبية، وهو بدأ



بالانتاج الفعلي.
وتحدث المهندس بوغوص
غوكاسيان، مدير الجمعية
اللبنانية للتكنولوجيا
الملائمة، عن نشاطات
الجمعية في مجال التصنيع
الزراعي الذي بدأ في منطقة
راشيا عام 2002، بعد برامج
للصناعات الغذائية الريفية
أطلقتها الجمعية منذ بداية
التسعينات في عدد من
المناطق اللبنانية. وقد أقامت
الجمعية عدة ورش عمل في
العقبة وتنورة من أيلول
(سبتمبر) 2006 حتى حزيران
(يونيو) 2007، ودربت أكثر
من 100 سيدة من المنطقة
على أساليب تحضير وحفظ
وتجفيف مواد غذائية، مثل
المربيات والعصير
والمخللات، من دون مواد
حافظة.
ثم كانت كلمة للجمعيات
المحلية المشاركة، ألقاها
فارس فايق ممثل الجمعية
التعاونية النسائية للتصنيع

الزراعي في وادي التيم.
فتحدث عن أهمية التصنيع
الزراعي في المنطقة، ولفت
الى العلاقات التسويقية
الناجحة التي تقيمها الجمعية
مع بعض الدول الأوروبية
والتي ساهمت في تفعيل
المشروع.
وأشاد الدكتور رمزي نعمان
بالنشاطات التي تقوم بها
الجمعية اللبنانية
للتكنولوجيا الملائمة، مشدداً
على ضرورة أن يؤمن الأهالي
استمرارية المشروع. وكان
ختام الحفل بكلمة للنائب
وائل أبو فاعور ألقاها نواف
التقي، أكد فيها الالتزام بتنمية
المنطقة وتطويرها.
وأقيم على هامش الحفل
معرض لأكثر من 55 نوعاً من
المنتجات الزراعية التي
حضرتها المتدربات، تبعه
حفل كوكتيل قدمته نساء
الجمعية التعاونية النسائية
للتصنيع الزراعي في وادي
التيم.

البلدية الناشطة بيئياً تلون الماء لكشف التجاوزات

الصرف الصحي في بعقلين ما زال ينتظر موازنة 2006!



محطة ميكانيكية كهربائية لمعالجة المياه المبتذلة في غريفة
تعتمد المعالجة البيولوجية الهوائية بواسطة مفاعل هوائي

نقل رئيس جمعية "البيت اللبناني للبيئة" الشيخ نظام أبو خزام الى "بيئة على الخط" شكاوى سكان في حي الشميس في بعقلين (قضاء الشوف) على تسرب الصرف الصحي من بعض المنازل الى الطريق العام.

● أفادت رئيسة بلدية بعقلين الدكتورة نهى الغصيني أن بعقلين، كبقية بلدات اتحاد بلديات الشوف السويجاني، تعاني من غياب شبكة للصرف الصحي، مما ينعكس سلباً على مصادر المياه الجوفية وعلى أوضاع البيئة بشكل عام. وأبدت

اهتمامها بالشكاوى التي تردّها، لافتة الى أن البلدية تستخدم المياه الملونة لتحديد مصادر التسرب، "علماً أنها تشتريها بأسعار مرتفعة". وهي تلزم السكان تفريغ الحفر الصحية دورياً، وتضغط عليهم أحياناً بقطع المياه عنهم. وأشارت الى أن مصدر الصرف الصحي يكون أحياناً من خارج البلدة، "أذ أن بعقلين تقع على فالق زلزالي، وقد يصل إليها الصرف الصحي من مناطق أبعد عبر التشققات التكتونية تحت الأرض".

تجدر الإشارة الى أن الدكتورة الغصيني هي رئيسة اتحاد بلديات الشوف السويجاني، وهي ناشطة بيئية تعمل على تنفيذ مشاريع بيئية في منطقتها وتشجيع العمل البيئي خصوصاً في المدارس. وقد أوضحت أنه تم وضع مخطط توجيهي عام لشبكة الصرف الصحي بالتعاون مع اتحاد بلديات ليل الفرنسية، وبإدارة الاتحاد الى انشاء ثلاث محطات تكرير للمياه المبتذلة بمواصفات عالية الجودة في بلدات الجديدة وغريفة وعينبال. وبلغت كلفة انشاء هذه المحطات نحو مليون ونصف مليون دولار تم صرفها من موازنة الاتحاد. ومع أن الاتحاد "حصل" على تمويل بثلاثة ملايين دولار من مجلس الانماء والاعمار لتنفيذ شبكات صرف صحي في بلداته التسع مع انشاء محطات تكرير، وتم تلزيم الشبكات منذ عام 2005، لكن لم يتم الافراج عن الأموال حتى الآن لبدء التنفيذ، وذلك بانتظار التصديق على الموازنة الوطنية لعام 2006، علماً أن المشروع بات يكلف أكثر من المبلغ الذي قدمه مجلس الانماء والاعمار.

وأكدت الدكتورة الغصيني على العمل لبناء محطة تكرير للصرف الصحي في بعقلين بالتعاون مع البلديات المجاورة، لا سيما ديردوريت ودير القمر، إذ تقدمت البلديات الثلاث بطلب الى مجلس الانماء والاعمار لتبني تنفيذ المشروع، بالإضافة الى استحداث خطوط الجر الرئيسية بواسطة مجلس الانماء والاعمار، وخطوط الجر الفرعية بالتعاون مع فرنسا والاتحاد الأوروبي. و بانتظار تحقيق ما تقدم، وعدت بأن يشترى الاتحاد صهريجاً لتفريغ الجور الصحية لرفع الأضرار البيئية وتخفيف الكلفة عن الأهالي.

فضلات النورماندي.. تابع

بعد متابعات عدة لموضوع الفضلات البلاستيكية التي نقلت من مكب النورماندي وألقيت عشوائياً في بلدة القرية (الزهراني) وتحت جسر المدير، وردت الى "بيئة على الخط" احتجاجات على أن جزءاً من هذه الفضلات مازال في مكانه، خاصة في القرية.

● "بيئة على الخط" رفعت الشكاوى الى نائب المدير العام للعمليات في شركة "سوليدير" المهندس دياب أيوب، الذي أفاد أنه بعد الكشف على الموقعين، تمت ازالة الفضلات. لكن تبين لـ "بيئة على الخط" أنه في حين ازيلت فضلات المدير بالفعل، ما زال قسم كبير منها مطموراً بالتراب في وادي بلدة القرية. والمعلوم أن بعض الشاحنات رمت خلال الأشهر الماضية بعض الفضلات البلاستيكية من مكب النورماندي في أماكن عشوائية، على الرغم من أنه تم تحديد موقع مرخص للطمر في مقلع قديم في سبلين. وكانت شركة "سوليدير"، المسؤولة عن مكب النورماندي، قد أعلنت سابقاً أن المخالفات حصلت بغير علم منها، وتولت تنظيف المواقع. لكن المطلوب اكمال المعالجة برفع الفضلات من وادي بلدة القرية.

مطالبة بإعادة المستوعبات

منى اسكندر من الانشرفية طلبت الايعاز الى شركة "سوكلين" لاعادة مستوعبات الفرز التي أزيلت من ساحة ساسين، مستغربة سبب ازلتها "مع أنها تملئ ووجودها ضروري".

● "بيئة على الخط" رفعت الشكاوى الى شركة "سوكلين" التي وعدت بمتابعتها. لكن المشكلة أن محتويات هذه المستوعبات المخصصة للفرز تكون في حالات كثيرة مختلطة بجميع أنواع النفايات، لعدم التزام السكان بالنوعية



مشجرة أثناء اتلافها

مسلسل قطع الأشجار والمشاحر في ترشيش

التنمية الريفية في جبل لبنان جان اسطفان، أن الذين يقطعون الأحراج هددوا بشكل رسمي أحد مأموري الأحراج. ولخج الى وجود غطاء سياسي يحمي المرتكبين، "اذ أن مدير عام وزارة الزراعة أبلغنا أسفه لعجز الوزارة عن التصدي لهذه الاعمال، وشدد على دور القطاع الاهلي في وضع حد لها". وقال الأحمدي ان الجمعية قامت بحملة مشتركة مع وزارة الزراعة ومخفر الدرك في قرنايل، وكشفت على الموقع، ولكن الخبر تسرب الى المخالفين، فأخلوا المكان. وصادرت القوى الأمنية نحو ثلاثمئة كيلوغرام من الفحم، وأتلفت المشاحر". وحذر من تفاقم خطر هذه المشاحر، مشيراً الى التصحر. وأكد: "رغم كل التهديدات، سنظل نسلط الضوء على المجرمين، حتى يتم القبض عليهم ومحاكمتهم".

استمرت الشكاوى على قطع الأشجار والمشاحر في مواقع عدة في أعالي المتن، خصوصاً ترشيش وأحراج القرى والبلدات المجاورة لها. "بيئة على الخط" كلّفت جمعية "طبيعة بلا حدود" متابعة المستجدات. وقال رئيسها المهندس محمود الاحمدية: "أصبح موضوع ترشيش مملاً لدرجة أننا بتنا نخجل من طرحه، في حين لم يخجل المعنيون ويتحركوا للوقف التعديت".

وأشار الى أن مسؤولي وزارة الزراعة أكدوا وجود ثلاث مشاحر في ترشيش تنتج نحو ثلاثة أطنان من الفحم تتراوح قيمتها بين خمسة وعشرة آلاف دولار، لافتاً الى أنها تبعد 150 متراً من منزل رئيس البلدية، "ما يؤكد تواطؤ المجلس البلدي أيضاً". ونقل عن لسان رئيس دائرة



الردميات داخل الحرج

رئيس البلدية: "أين نرميها؟"

ردميات عاريا في حرج صنوبر

أثارت "بيئة على الخط" في عدد نيسان (أبريل) 2007 مشكلة القاء الردميات في أحراج صنوبر في عاريا. وأفاد الشاكون أن رئيس البلدية بيار بجاني يسهل إلقاء هذه الردميات، لافتين الى أنها أدت الى جرف قسم كبير من الأشجار. وتجددت هذه الشكاوى مؤخراً. ورد عليها بجاني بالقول ان البلدية تملك العقار وترمي فيه الردميات الناتجة عن الأشغال التي تقوم بها، وقد توقفت عن القاء الردميات منذ انتهاء حرب الصيف الماضي. وأكد أن هذه الردميات ترمى في موقع أزيلت منه الأشجار منذ 30 سنة، وهي لا تشكل ضرراً على الأشجار المحيطة. ولفت الى أن وزارة الزراعة كشفت على الموقع وقالت في تقريرها ان الردميات لم تساهم في ازالة أي شجرة أو طمرها. ولكن الصورة تبين أن الردميات قريبة جداً من الأشجار، وتظهر الخطر الذي تشكله عليها. اعتبر بجاني أن البلديات تجد مشكلة في التخلص من الردميات: "نحن لا نرمي الردميات في الموقع رغبة منا في التخريب البيئي، ولكن أين نرميها؟"

الردميات.

وتشكل هذه النفايات الخاملة خطراً على الأشجار. وقد حذرت الدكتورة عفت أبو فخر، الأستاذة في كلية الزراعة في الجامعة الأميركية في بيروت، من أنها قد تخنق الأشجار اذ تمنع وصول الهواء الى الجذور، ومع هطول الأمطار يتعذر تبخر المياه فتتجمع على الجذور وتسبب تعفنها. وكلما كانت كمية الردم أكبر سزغ ذلك في موت الشجرة.

غياب المواقع المخصصة للردميات لا يشزغ القاءها عشوائياً، خصوصاً في الأحراج. والمطلوب خطة عملية تحل المشكلة في كل المناطق اللبنانية.

كتاب "وضع نظام استصدار التشريعات البيئية وتطبيقها في لبنان"، الصادر عن وزارة البيئة، أشار الى أن القوانين اللبنانية سطحية في موضوع الانقراض والردميات، اذ اقتصر على منع طرحها في مواقع عدة كالشاطيء ومجري المياه، لكن من دون تحديد المكان الذي يمكن رميها فيه. لذا تستشري مشكلة إلقاءها عشوائياً في الأودية والأحراج لتصل بمعظمها الى قعر مجاري المياه وتلوثها. ويعتبر سوء تنظيم قطاع البناء في لبنان، لجهة ضعف وضع المعايير البيئية وتنفيذها في مخططات التنظيم المدني، من مسببات مشكلة

المتعهد يرمي الفضلات حول الجزر خلافاً للشروط رواسب مرفأ صيدا تدمر البيئة البحرية في الزيرة



مركب يقطر العبارة المحملة بالرواسب من الميناء باتجاه الزيرة حيث تفرغها

رأس سنسول المرفأ (رصيف اسمنتي في البحر)، لافتاً الى أن مدير الشركة المتعهد ادعى أنه يتم تفرغها على مسافة لا تقل عن 700 متر خارج رأس السنسول. ولكن بعد التحقق من الموضوع، تبين أن العبارة ترمي حمولتها خارج السنسول مباشرة وعلى مسافة لا تزيد عن 100 متر غربه، وشمال الجزيرة الغنية بالآثار الغارقة والتابعة لمدينة صيدون الفينيقية. وبعد كشف ميداني في قاع البحر تبين أن الرواسب المرمية والملية بالنفايات البلاستيكية دمرت قاع البحر وقضت على الحيوانات البحرية الموجودة فيه.

والمح السارجي الى أن غياب المراقبة والاشراف على تنفيذ هذا الالتزام حسب دفتر الشروط، من قبل مهندسين في المديرية العامة للنقل البري والبحري، يتيح للمقاول أن يفعل ما يشاء، وهذا ما حصل. وطالب بأن تقوم المديرية بكشف ميداني في أسرع وقت ممكن لتحديد المنطقة أو المناطق التي رميت فيها الرواسب، وتحميل الشركة المتعهد كامل المسؤولية ومعاقبتها.

في البحر قرب منطقة الزيرة الأثرية، مما يقضي على الكائنات البحرية الموجودة فيها. وهذه المنطقة موضع اهتمام كبير لأنها مرعى خصب للأسماك والكائنات البحرية الصخرية، ومنها التوتيا المعرضة أصلاً للصيد الكثيف، وتأتي الرواسب لتمنعها من التفتيس مجدداً.

"بيئة على الخط" كلفت نقيب الغواصين المحترفين محمد السارجي الكشف على الموقع واعداد تقرير بالتجاوزات التي تحصل. فأفاد أن المديرية العامة للنقل البري والبحري، التابعة لوزارة الأشغال العامة والنقل، وبلدية صيدا لزمنا "شركة جوزف خوري" تعميق ميناء صيدا منذ نحو سنة، فوضعت شفاطاً ضخماً وسط الميناء، وعملت على شفط الرواسب من القاع ودفعها عبر أنبوب طويل إلى عرض البحر. ومنذ نحو شهرين لجأ المقاول إلى استخدام معدات ثقيلة (بوكلين ذات ذراع طويلة) تسحب الرواسب من القاع وتنقلها بعبارة لتفرغها في محيط منطقة الزيرة.

وقال السارجي ان دفتر شروط الالتزام يشترط تفرغ هذه الرواسب في البحر على بعد 200 متر من

أثناء مشاركته في استطلاع حول صدفيات "التوتيا" على الشواطئ اللبنانية، في إطار المساهمة بدراسة تعدها احدى الطالبات في الجامعة الأميركية، لاحظ "فريق الشرطي الأزرق" في جمعية سيدرز للعناية أنه يتم تنظيف قعر مرفأ صيدا من الرواسب والقاذواها في منطقة "الزيرة" الصخرية، التي تضم جزراً صغيرة قبالة الشاطئ. وهذا ما أثار مخاوف الفريق على النظام الايكولوجي، فأعد تقريراً لـ "بيئة على الخط"، طالباً المساعدة.

وجاء في التقرير أنه يتم تنظيف حوض مرفأ صيدا دورياً، بهدف تسهيل دخول البواخر والمراكب الكبيرة اليه، إذ أن التيارات والعوامل البحرية ترفع منسوب الرمال والشوائب في الأحواض. كما يجلب البحر النفايات معه، وتختلط مياهه بالمواد البترولية الناتجة عن البواخر والمراكب التي ترسو فيه، عدا عن الصرف الصحي الذي يصب مباشرة في المياه من دون أي معالجة. ويتم رفع تلك الرواسب ونقلها بالعبارة (مستوعب حديدي مسطح يقطره مركب) لترمي

مجلة متجددة لعصر جديد



البيئة والتنمية مجلة تتكلم لغة العصر وتتوجه الى قارئ ذكي متطلب لا يقبل بأقل من الأفضل وبالتعاون مع صحف عربية رائدة وشبكة واسعة من المراسلين والكتاب تحوّل الهمّ البيئي الى اهتمام يومي

مع **البيئة والتنمية** اكتشف أسرار العالم بمنظار بيئي

مطلع كل شهر في المكتبات العربية

ص.ب 5474-113 بيروت 2040-1103، لبنان

هاتف: 1-321800 (+961)، فاكس: 1-321900 (+961) www.mectat.com.lb

النهار

الغد

الحياة

الأيام

القبس

THE DAILY STAR
Herald Tribune

الدستور

الشرق

تلفزيون المستقبل
future TELEVISION

V/L
إذاعة صوت لبنان

مونت كارلو
الدولية
www.montecarlo.com

النهار (لبنان)
الخليج (الإمارات العربية المتحدة)
الحياة (دولية)
الأيام (البحرين)
القبس (الكويت)
دايلي ستار (لبنان)
الدستور (الأردن)
الشرق (قطر)
تلفزيون المستقبل (قذاني)
إذاعة صوت لبنان (لبنان)
راديو مونت كارلو (باريس)

مناشدة لقطع شجرة في الحازمية!

والأوراق اليابسة على شرفاتهم، خصوصاً في فصل الشتاء. وطلبوا حلاً.

● "بيئة على الخط" رفعت الشكوى الى رئيس مصلحة الزراعة في محافظة جبل لبنان الدكتور عارف الحلو، الذي استجاب فوراً ووعد الشاكين بإعطائهم موافقة من الوزارة لقطع الشجرة وإزالة الضرر، ولكن على نفقتهم الخاصة لأن صاحب الأرض لا يهيم الأمر.

جرت العادة أن تتلقى "بيئة على الخط" شكاوى ضد قطع الأشجار، ولكن سمير أبي غانم من الحازمية طلب المساعدة لقطع شجرة كبيرة مهملّة منذ سنوات بلا تشميل، باتت تشكل خطراً على البناية حيث يسكن. ورفع سكان البناية عريضة أفادوا فيها أن بنايتهم تلاصق عقاراً يضم عدداً من الأشجار الكبيرة التي امتدت جذورها تحت البناية وباتت تهددها، عدا عن تساقط الأغصان



تشققات سببتها الشجرة

حفريات تهدد جبل أيطو



أبدى بيار معوض، من جمعية اصدقاء حرج اهدن، مخاوفه من عواقب حفريات ضخمة قائمة في جبل أيطو (قضاء زغرتا)، "اذ أن الجبل يتآكل" في غياب مراقبة البلدية والمحافطة. وقال ان الجبل كان في السابق ضحية شق طريق اهدن، ولكنه عانى مؤخراً من تجويفات نتيجة بعض الأشغال الخاصة.

● أفاد رئيس بلدية ايطو يوسف صليبا أن الحفريات تجري في أرض خاصة مساحتها 25 ألف متر مربع، بهدف انشاء خزان مياه وبستان تفاح. ولكنه أشار الى أن الأعمال غير مرخصة، مما دفع القوى الأمنية الى توقيفها. وعلى أمل الاتعود الحفريات في الجبل، المطلوب من البلدية مراقبة الأعمال التي تحصل فيه واتخاذ التدابير التي تحميه.

للبحر طاقة محدودة على تطهير الفيروسات

الحيوانات النافقة تهدد سلامة الأسماك

هل تتلوث الأسماك بالحيوانات النافقة التي ترمي في البحر؟ وهل الأسماك التي يتم اصطيادها في مياه خلدة صالحة للأكل؟ سؤال طرحته ديانا أبو زيد بعد اثارة موضوع الحيوانات النافقة التي ترمي على شاطئ منتجع "كوستايرافا" في نشرة نيسان (أبريل) الماضي من "بيئة على الخط". وسألت أيضاً عن الأوقات التي يسمح بها القانون بصيد السمك وما هي وسائل الصيد الممنوعة.

● في حديث الى "بيئة على الخط"، قال رئيس دائرة الصيد المائي والبري في وزارة الزراعة الدكتور داهج المقداد ان الأسماك بشكل عام لا تأكل الحيوانات النافقة. وأشار الى أن البواخر ترمي أعداداً كبيرة من الحيوانات النافقة عن متنها، ولكن البحر ينظف نفسه والمياه المحلية تعقم. غير أن خبراء في الجامعة الأميركية أفادوا أن الحيوانات النافقة تنقل معها فيروسات عدة، وللبحر طاقة محدودة على التنظيف، لافتين الى أن البحر ملوث أصلاً بالصرف الصحي، "وإذا كثرت عليه الملوثات فقد لا يتمكن من تنظيف نفسه منها". وفي حين أشاروا الى أن السمك يهرب من المياه السيئة النوعية، لفتوا الى أن هذا لا يعني أن الأسماك الموجودة هناك صالحة، بل يجب فحصها للتأكد من ذلك.

وفي ما يخص الأوقات المسموحة للصيد، قال الدكتور المقداد ان السمك في لبنان يبيض في أوقات مختلفة، وليس هناك منع شامل للصيد في أوقات محددة. ولكن الدائرة أصدرت منذ سنتين قراراً يحدد القياسات القانونية لنحو 80 نوعاً من الأسماك، فمثلاً يمنع اصطياد العرموط الأبيض قبل أن يبلغ 30 سنتيمتراً، والسردين قبل أن يبلغ 15 سنتيمتراً. وبالنسبة لوسائل الصيد، يمنع منعاً باتاً استخدام المواد المتفجرة والمخدرات وجميع أنواع المواد المعدة لتسميم السمك. كما يمنع الاصطياد من الشاطئ بواسطة آلة نارية أو اذا كان قعر البحر أقل من 6 أمتار عمقاً، أو تخويف الأسماك حتى تهرب الى الشباك، أو تعكير المياه بأي طريقة كانت، أو حبس الأسماك بوضع أغصان الشجر أو أكوام من الحجر في مصب النهر.

واللافت أن القانون يحظر على كل صاحب معمل على الشاطئ أن يتخلص من المياه التي استخدمت لاحتياجات صناعته والبقايا التي تنجم عنها في البحر أو في القسم المالح من الأنهر والسواقي والقنوات، من دون ترخيص من مفتش البحرية التجارية والصيد البحري. فهل حصلت المصانع المنتشرة على الشاطئ على ترخيص؟ ومن رخص لها ووفق ماذا؟